



CONTRATO CERRADO NÚMERO **DAGA/049/2026**, CORRESPONDIENTE A LA **"CONTINUIDAD DE MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD PARA BANOBRAS (MAC-C)"**, 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, **OPERBES, S.A. DE C.V.**, REPRESENTADA POR LUIS ALBERTO DE LA GARZA AGUIRRE Y FRANCISCO GUADALUPE MIJANGOS, AMBOS EN SU CARÁCTER DE APODERADOS LEGALES, EN LO SUCESIVO **"EL PROVEEDOR"**, A QUIENES DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ **"LAS PARTES"**, AL TENOR DE LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

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

1. **"BANOBRAS"** declara que:

- 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, quien a través del Titular de la Subdirección de Operación e Infraestructura de TI, será el servidor público encargado de administrar, supervisar, vigilar y verificar el cumplimiento del presente contrato, quien será considerado como Administrador Operativo del contrato, quienes podrán ser sustituidos en cualquier momento, bastando para tales efectos un comunicado por escrito firmado por la persona servidora pública facultada para ello, informando de manera inmediata al nuevo administrador, a **"EL PROVEEDOR"**, al Órgano Interno de Control de **"BANOBRAS"**, a la Unidad de Administración de **"BANOBRAS"**, así como a las demás áreas competentes, para los efectos del presente contrato.
- 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-32-2026**, 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 13 de abril 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 quinto y sexto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), 35, fracción I, 39, fracción I de la **"LAASSP"**, 18 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 18 de diciembre del 2025, identificado mediante el número de control interno de la Gerencia Ejecutiva de Adquisiciones 043, con número de folio 109 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 **"EL PROVEEDOR"** no se encontró inhabilitado en los términos de la **"LAASSP"** y la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (LOPSRM).
2. **"EL PROVEEDOR"** declara que:
 - 2.1. Es una Sociedad Anónima de Capital Variable, legalmente constituida conforme a las leyes mexicanas, a través de la denominación de **"OPERADORA BESTEL, S.A. DE C.V."**, en términos de la escritura pública número 16,515 (dieciséis mil quinientos quince), de fecha 22 de marzo de 2007, otorgada ante la fe del Notario Público Licenciado Felipe Ignacio Vázquez Aldana Sauza, Titular de la Notaría Pública número 9 de la Municipalidad de Tlaquepaque, Jalisco, cuyo primer testimonio quedo inscrito en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Estado de Jalisco, bajo el folio mercantil electrónico número 37737*1, de fecha 22 de agosto de 2007.

Mediante la escritura pública número 16,970 (dieciséis mil novecientos setenta), de fecha 3 de julio de 2007, otorgada ante la fe del Notario Público Licenciado Felipe Ignacio Vázquez Aldana Sauza, Titular de la Notaría Pública número 09 de la Municipalidad de Tlaquepaque, Jalisco, se hizo constar el cambio de denominación de la sociedad de **"OPERADORA BESTEL, S.A. DE C.V."** a **"OPERBES, S.A. DE C.V."**, cuyo testimonio quedo inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Jalisco, bajo el folio mercantil electrónico número 37737*1, de fecha 17 de octubre de 2007.

Tiene como objeto social lo siguiente: "a...la prestación de todo tipo de servicios públicos de telecomunicaciones al amparo de las concesiones y/o autorizaciones de las que sea titular, otorgadas por la autoridad competente en México..." y "f...la integración a favor de terceros de bienes y servicios de carácter técnico, tecnológico, administrativo, de supervisión, de



organización, de ingeniería y en general, cualquier clase de bienes o servicios relacionados con las telecomunicaciones y las tecnologías de la información y la comunicación, ya sean de proveedores nacionales o extranjeros, incluyendo obra..."

- 2.2. Luis Alberto de la Garza Aguirre y Francisco Guadalupe Mijangos, ambos en su carácter de Apoderado Legal cuentan con 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 número 32,992 (Treinta y dos mil novecientos noventa y dos) de fecha 15 de enero del 2026, otorgada ante la Fe del Licenciado Manuel Enrique Oliveros Lara, Titular de la Notaria número 100 de la Ciudad de México, inscrita en el Registro Público de Comercio de la Ciudad de Guadalajara, bajo el folio mercantil electrónico número 37737 de fecha 27 de febrero del 2026.
- 2.3. Reúne las condiciones técnicas, jurídicas y económicas, y cuenta con la organización y elementos necesarios para su cumplimiento.
- 2.4. Cuenta con su Registro Federal de Contribuyentes No. **OPE070326DNA**.
- 2.5. 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"**.
- 2.6. 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.
- 2.7. 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 57 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**.
- 2.8. Sus Apoderados Legales se identifican plenamente mediante pasaporte vigente expedido a su favor por la Secretaría de Relaciones Exteriores.
- 2.9. 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.
- 2.10. Señala como su domicilio para todos los efectos legales el ubicado en: Avenida Vasco de Quiroga #2000, Colonia Santa Fe, Alcaldía Álvaro Obregón, C.P. 01210, Ciudad de México.



3. **Declaran "LAS PARTES":**

- 3.1. 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.
- 3.2. 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.
- 3.3. 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.
 - **"EL PROVEEDOR"** actuará siempre con lealtad y mantendrá confidencialidad sobre la información que **"BANOBRAS"**, le haya brindado para la ejecución del presente contrato.
 - **"EL PROVEEDOR"** 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"**.
 - **"EL PROVEEDOR"** 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.
 - **"EL PROVEEDOR"** 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.
 - **"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 **"EL PROVEEDOR"**; de esta forma, actuará con honestidad y transparencia durante la administración, supervisión y/o ejecución del presente contrato.
- 3.4. 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.

"EL PROVEEDOR" 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 **JUNTA DE ACLARACIONES DE "LA LICITACIÓN" (ANEXO C)**, así como los precios unitarios ofertados por **"EL PROVEEDOR" (ANEXO D)**, mismos que forman parte integrante del presente contrato como si a la



letra se insertase.

SEGUNDA. MONTO DEL CONTRATO.

"BANOBRAS" ejercerá un monto total de **\$18,131,041.25 (DIECIOCHO MILLONES CIENTO TREINTA Y UN MIL CUARENTA Y UN PESOS 25/100 M.N.)** más la cantidad de **\$2,900,966.60 (DOS MILLONES NOVECIENTOS MIL NOVECIENTOS SESENTA Y SEIS PESOS 60/100 M.N.)** correspondiente al Impuesto al Valor Agregado, dando un monto total de **\$21,032,007.85 (VEINTIUN MILLONES TREINTA Y DOS MIL SIETE PESOS 85/100 M.N.)**.

Los precios unitarios ofertados por **"EL PROVEEDOR"** son parte integrante del presente contrato como **(ANEXO D)**

Los precios unitarios, son considerados fijos 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 **"EL PROVEEDOR"** 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 **"EL PROVEEDOR"**.

CUARTA. FORMA Y LUGAR DE PAGO.

"BANOBRAS" realizará el o (los) pago (s) que resulte (n) procedente (s) a **"EL PROVEEDOR"**, 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 **"EL PROVEEDOR"**.

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 **"EL PROVEEDOR"** las deficiencias que deberá corregir; por lo que, el procedimiento de pago reiniciará en el momento en que **"EL PROVEEDOR"** presente el CFDI y/o documentos soporte corregidos y sean aceptados.

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

El 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.

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

"EL PROVEEDOR" 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 **"EL PROVEEDOR"** deba efectuar por concepto de penas convencionales y, en su caso, deductivas. **"BANOBRAS"** no cubrirá pago alguno respecto de **"EL SERVICIO"** proporcionado por **"EL PROVEEDOR"**, que no cumpla en su totalidad con los requisitos fiscales y los 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 **"EL PROVEEDOR"**, 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 **"EL PROVEEDOR"** 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 **"EL PROVEEDOR"**, 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 **"EL PROVEEDOR"**, en la forma y términos prescritos por el artículo 73, párrafo segundo de la **"LAASSP"**.

Tratándose de pagos en exceso que haya recibido **"EL PROVEEDOR"**, 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 **"EL PROVEEDOR"** 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, **"EL PROVEEDOR"** 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 **14 de abril del 2026** y hasta el **13 de noviembre 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 **"EL PROVEEDOR"**.

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 **"EL PROVEEDOR"** 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 **"EL PROVEEDOR"** presente garantía por la calidad de **"EL SERVICIO"** contratado.

NOVENA. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

Conforme a los artículos 69, fracción II y 70, fracción II de la **"LAASSP"**, correlativos al artículo 130, fracción III y 151 del **"RLAASSP"**, **"EL PROVEEDOR"** 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 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** 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 **"EL PROVEEDOR"** 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 **"EL PROVEEDOR"**, 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, **"EL PROVEEDOR"** 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 **"EL PROVEEDOR"**.

DÉCIMA. OBLIGACIONES DE "EL PROVEEDOR".

"EL PROVEEDOR", 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 **"EL PROVEEDOR"** 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 **"EL PROVEEDOR"**, 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 **"EL PROVEEDOR"**.

"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 **"EL PROVEEDOR"** 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 **"EL PROVEEDOR"**, 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"**.

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

De no existir pagos pendientes, se requerirá a **"EL PROVEEDOR"** que realice el pago de la deductiva, a través 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 antes de I.V.A. señalado en la cláusula **SEGUNDA** del presente contrato.

DÉCIMA CUARTA. PENAS CONVENCIONALES.

En caso que **"EL PROVEEDOR"** 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 **"EL PROVEEDOR"** 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 **"EL PROVEEDOR"** 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 antes de I.V.A. señalado en la cláusula **SEGUNDA** del presente contrato.

DÉCIMA QUINTA. LICENCIAS Y AUTORIZACIONES Y PERMISOS.

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

DÉCIMA SEXTA. PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL.

Para la prestación de **"EL SERVICIO"**, materia del presente contrato, no se requiere que **"EL PROVEEDOR"** presente póliza de Responsabilidad Civil.

DÉCIMA SÉPTIMA. TRANSPORTE.

"EL PROVEEDOR" 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 **"EL PROVEEDOR"**, 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.

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

"EL PROVEEDOR" 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, **"EL PROVEEDOR"**, 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.

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

VIGÉSIMA PRIMERA. CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES.

"LAS PARTES" acuerdan que la información que se intercambie de conformidad con las disposiciones del presente instrumento, se 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, **"EL PROVEEDOR"** asume cualquier responsabilidad que se derive del incumplimiento de su parte, o de sus empleados, a las obligaciones de confidencialidad descritas en el presente contrato.

"EL PROVEEDOR", 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.

"EL PROVEEDOR" 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.

"EL PROVEEDOR" 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**, **"EL PROVEEDOR"** 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 **"EL PROVEEDOR"** la "información reservada o confidencial" que requiera para brindar **"EL SERVICIO"** objeto del presente contrato, siempre que esté relacionado con el objeto del mismo.

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

- I. **"EL PROVEEDOR"** 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, **"EL PROVEEDOR"** 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 **"EL PROVEEDOR"** 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 **"EL PROVEEDOR"**, 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 **"EL PROVEEDOR"** 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 **"EL PROVEEDOR"**.

"EL PROVEEDOR" 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 **"EL PROVEEDOR"** 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 temporal, quedando obligado a pagar a **"EL PROVEEDOR"**, aquellos servicios que hubiesen sido efectivamente prestados, así como, al pago de gastos no recuperables previa solicitud y acreditamiento.

Una vez que hayan desaparecido las causas que motivaron la suspensión, el contrato podrá continuar produciendo todos sus efectos legales, si **"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 **"EL PROVEEDOR"** 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 **"EL PROVEEDOR"** incurra en alguna de las siguientes causales:

- a) Contravenir los términos pactados para la prestación de **"EL SERVICIO"**, establecidos en el presente contrato.
- b) Transferir en todo o en parte las obligaciones que deriven del presente contrato a un tercero ajeno a la relación contractual.
- c) Ceder los derechos de cobro derivados del contrato, sin contar con la conformidad previa y por escrito de **"BANOBRAS"**.
- d) Suspender total o parcialmente y sin causa justificada la prestación de **"EL SERVICIO"** del presente contrato.
- e) No realizar la prestación de **"EL SERVICIO"** en tiempo y forma conforme a lo establecido en el presente contrato y sus respectivos anexos.
- f) No proporcionar a los Órganos de Fiscalización, la información que le sea requerida con motivo de las auditorías, visitas e inspecciones que realicen.
- g) Ser declarado en concurso mercantil, o por cualquier otra causa distinta o análoga que afecte su patrimonio.
- h) En caso de que compruebe la falsedad de alguna manifestación, información o documentación proporcionada para efecto del presente contrato.
- i) No entregar dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la fecha de firma del presente contrato, la garantía de cumplimiento del mismo.
- j) Cuando la suma de las penas convencionales exceda el monto total de la garantía de cumplimiento del contrato.
- k) Cuando la suma de las deducciones al pago, exceda el monto total de la garantía de cumplimiento del contrato.
- l) Divulgar, transferir o utilizar la información que conozca en el desarrollo del cumplimiento del objeto del presente contrato, sin contar con la autorización de **"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 **"EL PROVEEDOR"** el incumplimiento en que haya incurrido, para que en un término de 5 (cinco) días hábiles contados a partir del



día siguiente de la notificación, exponga lo que a su derecho convenga y aporte en su caso las pruebas que estime pertinentes.

Transcurrido dicho término **"BANOBRAS"**, en un plazo de 10 (diez) días hábiles siguientes, tomando en consideración los argumentos y pruebas que hubiere hecho valer **"EL PROVEEDOR"**, determinará de manera fundada y motivada dar o no por rescindido el contrato, y comunicará a **"EL PROVEEDOR"** dicha determinación dentro del citado plazo.

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

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 **"EL PROVEEDOR"**, otro plazo, que le permita subsanar el incumplimiento que hubiere motivado el inicio del procedimiento, aplicando las sanciones correspondientes. El convenio modificatorio que al efecto se celebre deberá atender a las condiciones previstas por los dos últimos párrafos del artículo 74 de la **"LAASSP"**.

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

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

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

VIGÉSIMA QUINTA. RELACIÓN Y EXCLUSIÓN LABORAL.

"EL PROVEEDOR" 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.

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

Para cualquier caso no previsto, **"EL PROVEEDOR"** 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 **"EL PROVEEDOR"**, en la que se demande la solidaridad y/o sustitución patronal a **"BANOBRAS"**, **"EL PROVEEDOR"** queda obligado a dar cumplimiento a lo establecido en la presente cláusula.

VIGÉSIMA SEXTA. DISCREPANCIAS.

"LAS PARTES" convienen que, en caso de discrepancia entre la 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 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.

"EL PROVEEDOR" 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.

"EL PROVEEDOR" 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 **"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 de la persona Titular de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, encargado de administrar, supervisar, vigilar el cumplimiento del contrato.





"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/o códigos maliciosos, que pudieran surgir con motivo de la ejecución del presente contrato.

"EL PROVEEDOR" 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.

En caso de cualquier incumplimiento a lo establecido en la presente cláusula por parte de **"EL PROVEEDOR"**, 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 **"EL PROVEEDOR"** 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 **"EL PROVEEDOR"** 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, **"EL PROVEEDOR"** 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, **"EL PROVEEDOR"** 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.

"EL PROVEEDOR" 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, **"EL PROVEEDOR"** 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, **"EL PROVEEDOR"** 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, **"EL PROVEEDOR"** 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"**, **"EL PROVEEDOR"** 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 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.

"EL PROVEEDOR" 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.

"EL PROVEEDOR" a: Luis Alberto de la Garza Aguirre y Francisco Guadalupe Mijangos, ambos en su carácter de Apoderados Legales, con domicilio ubicado en: Avenida Vasco de Quiroga #2000, Colonia Santa Fe, Alcaldía Álvaro Obregón, C.P. 01210, Ciudad de México.

FIRMANTES O SUSCRIPCIÓN.

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

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

POR: "BANOBRAS"

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	

POR: "EL PROVEEDOR"

NOMBRE	R.F.C
OPERBES, S.A. DE C.V.	OPE070326DNA



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:

d7b82b8ce865a9e934ed7eeb2e79e06aaf54f40ca294b1cd3a8d085a9b1ab67c

Firmante: KARLA DE TUYA GARCIA

RFC: [REDACTED]

Certificado:

Número de Serie: [REDACTED]

Fecha de Firma: 04/05/2026 13:15

Firma:

pGBrDwpsCemyXcWGJN++3/oYeFEjwHczZ7Sydx5D8c9I2kVvmpdvA8vDU1UxLowjLFfY6dlhDOrKO+bqAFG16JpSy7ZoGqPbk6oDyXZZEXwqsK6MC9F1bimP4MUNTHOWsk/YTrHy7+pMoolJ42zs0+fYZabn/a2jJcqpq2XJlcc4Z3jHx+Lm8+4xRQ7jCDHRncjf1eRei6FwfSMWfY7XNd89EVb8Y3vtTnsHUmQfZemN9SBuL/lvT/XcxPZyCxxRWhfRtgud6Jib6VnjSLWN80/MPqo/4KiQko7/kRyqgTiWVb8Rt/y17Mu4qlV752/z1EHLNA0H11S1VnWgBPfzBA==

Firmante: MARYTELL CASTELLANOS RUEDA

RFC: [REDACTED]

Certificado:

Número de Serie: [REDACTED]

Fecha de Firma: 04/05/2026 13:19

Firma:

GKYg2jq00MNqKBz1PHXXmBvbmXD2eBy3b4mOIuMIfbBuoQ55BgoCwd/kQjoqxns1oyDCsDenuGQWsj58ILyiTdac/xOZNY32NIFn/gf6iWz1JJ+sgvUg5L3LermaBGpb0ffe0/IaaRepMJbwkfkCICNktW14iv eNbamxJ3uAjJNh2AU1Ak86phkk6IhYcoxEX2HHq6FwqUqpENVS7kBfbbaIKaPMcWTahpv8ejDsX0oJff8xlunghM3lovzuzxbWpHJV9yxj0gx+v83Z1FPhMGLgwng87j3a1QiWBtjzHhtW2a5N6a8nVxWStstOnW bbsT/8/BeA13kvD1ogJMow==

Firmante: CESAR MENDOZA TORRES

RFC: [REDACTED]

Certificado:

Número de Serie: [REDACTED]

Fecha de Firma: 04/05/2026 13:21

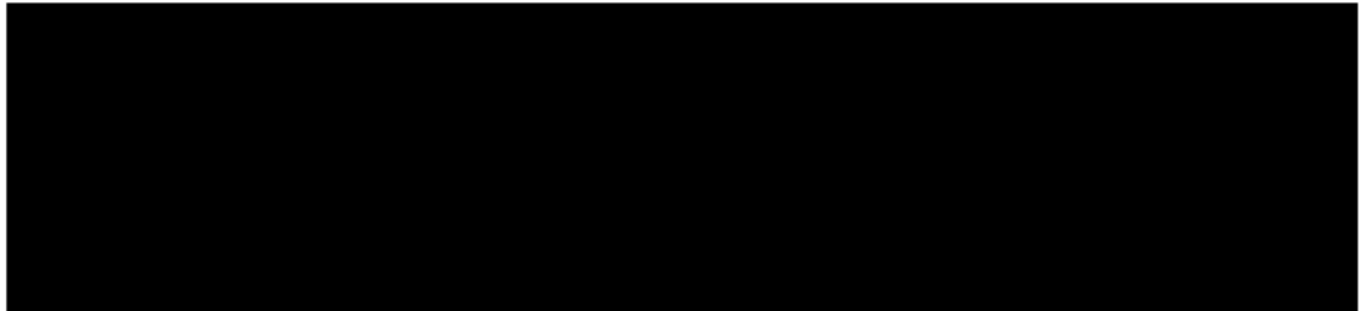
Firma:

RKiJ886ZmgjeT4LzWfSJ1lh2oB9xM5fE5LVhgn87Lm1kSZDp4TuboSoK02aSRxHak+mdqM6/CO6hPvNO2IKmOezIw+mUudakmpGt2vuRsD54xdgW1T72Cv1G3/S39SePvvYnaumJs930OU8DsWDkzC1G1LWfB7CF4fkBZmY6Zs3ImTesleigLY97xJqtYQTbT6joPwbt4W7ALCBVG0snsnvATnKBbtKU8Gg9JvfWEi3WOwWDD/wJ1paHaqpxOeIv4KQ61Szv+IVWW+7R1wgPMKmiZFdpWQ1Px1/jCM/P8FpB1a2p5u21SmGituJNCkf3IW6HviEr4zJGiWUs1cBHKQ==

Firmante: OPERBES SA DE CV
RFC: OPE070326DNA

Número de Serie: 
Fecha de Firma: 04/05/2026 23:13

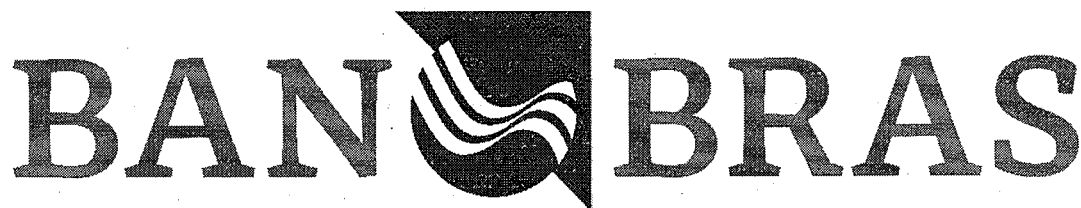
Certificado:



Firma:

XibEhHkPrOmEsNH1GG69dwBUqWozDJNF08MNM6kdIF5mrUNCyNtXtsIqBK9st5owzI4YWOzq+X+gaQxekXLjUmtAnGZkUXNqJMqbdRp5SacWXAnQUcsi0dUPvhqV5i/s0RsXZJuCZsfpgUL3pA3xdLt0M764tgOYxnBNkefUTg2oFv6U574kdXFuT/9651QHgDW4X1VC0DQiHDL1ZzetNlmbAAK0CsqziYrs8ucU3H5RDMmbELOMrF1NFCyvw1/imysVD09q2Z9sRS1js/if5jFfODfoNbUKtBiB2kJjrm5SouDKLtAfxlwGAOWAnETELnEsUz5C4RCwXykIIBFRg==

Se elimina número de serie y certificado de firma electrónica de persona moral con fundamento en el artículo 115, cuarto párrafo de la LGTAIP.



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

ACTDTIC-FI03. ANEXO TÉCNICO

BANOBRAS-2026-O-000505 Estrategia Institucional de Contrataciones

Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)

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. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	2 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
		Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	
		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

Contenido

1. GLOSARIO	6
2. OBJETIVO GENERAL	10
3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
4. SITUACIÓN ACTUAL	11
4.1 Arquitectura actual.....	12
4.2 Línea Base.....	12
4.2.1 Línea Base del S1. Servicio de Red WAN e Internet	12
4.2.2 Línea Base del S2. Servicio de Seguridad Perimetral.	16
4.2.3 Línea Base del S3. Servicio de equipamiento para la conectividad de BANOBRAS a la Red Financiera	18
4.3 Personal	19
4.4 Ubicación	19
4.5 Herramientas tecnológicas.....	21
5. NECESIDAD A SER CUBIERTA.....	21
5.1 Beneficios esperados	22
6. ALCANCE.....	23
6.1 Requerimientos Técnicos.....	24
6.1.1 S1. Servicio de Red Wan e Internet	24

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	3 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

6.1.1.1	Subservicio S1.1 Enlaces MPLS	24
6.1.1.2	Subservicio S1.2 Enlaces LAN to LAN	25
6.1.1.3	Subservicio S1.3 Enlaces de Internet dedicado	26
6.1.1.4	Subservicio S1.4 Routers (CPEs)	27
6.1.1.5	Subservicio S1.5 Herramienta de Monitoreo	28
6.1.1.6	Subservicio S1.6 Syslog	29
6.1.1.7	Subservicio S1.7 Switches	30
6.1.1.8	Subservicio S1.8 UPS	31
6.1.2	S2. Servicio de Seguridad Perimetral	31
6.1.2.1	Subservicio S2.1 Next Generation Firewall	32
6.1.2.2	Subservicio S2.2 IPS	38
6.1.2.3	Subservicio S2.3 Analizador de tráfico	39
6.1.2.4	Subservicio S2.4 Servidor Radius	40
6.1.3	S3. Servicio bajo demanda para equipamiento para la conectividad a la Red Financiera	41
6.2	Consideraciones del Proveedor	42
6.3	Vigencia	46
6.4	Roles y responsabilidades	46
6.5	Calidad	47
6.6	Lugar para la Prestación de Servicios	47
6.7	Forma y términos en que se realizará la verificación y aceptación del servicio	49
6.8	Cronograma	50
6.9	Fases y etapas	50
6.9.1	Fase 1. Operación	50
6.9.1.1	Etapas 1.1 Operación, Soporte y Monitoreo	51
6.9.1.2	Etapas 1.2 Transición	54
6.9.2	Fase 2. Cierre de contrato	55
6.9.2.1	Etapas 2.1 Borrado Seguro	55
6.9.2.2	Etapas 2.2 Acta de Cierre	55
7.	ENTREGABLES	55
7.1	Entregables de la Fase 1. Operación	56
7.1.1	Entregables de la Etapa 1.1 Operación, Soporte y Monitoreo	56
7.1.1.1	Entregables de única vez	56

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	4 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico

7.1.1.2	Entregables Periódicos	59
7.1.2	Entregables de la Etapa 1.2 Transición	62
7.2	Entregables de la Fase 2. Cierre de contrato	64
7.2.1	Entregables de la Etapa 2.1 Borrado Seguro	64
7.2.2	Entregables de la Etapa 2.2 Acta de Cierre	64
8	MEJORA CONTINUA DEL SERVICIO	65
9	CUMPLIMIENTO NORMATIVO	65
10	PERFIL DEL PROVEEDOR.....	67
11	ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIOS Y OPERACIONALES	69
11.1	Acuerdos de Nivel de Servicios (SLA's)	69
11.2	Acuerdos de niveles de operación entre contratos (OLA's)	80
12	PENAS CONVENCIONALES Y DEDUCCIONES AL PAGO	80
12.1	Penas convencionales.....	80
12.2	Deducciones al pago	81
13	CONFIDENCIALIDAD.....	83
14	LICENCIAS, AUTORIZACIONES Y PERMISOS.....	83
15	AUDITORÍA.....	83
16	MODELO DE PROPUESTA ECONÓMICA Y FORMA DE PAGO	84
16.1	Modelo de Propuesta Económica a 7 meses, con costos antes de I.V.A. y con I.V.A. 84	
16.2	Forma de pago	87
17	PROPUESTA TÉCNICA.....	88

 HACIENDA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO BANOBRAS BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	5 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

17.1	Presentación de la Propuesta Técnica.....	88
17.1.1	Lenguaje.....	89
17.1.2	Diagramas.....	89

17.2	Documentación Requerida para la entrega de la Propuesta Técnica	89
-------------	--	-----------

18	CRITERIO DE EVALUACIÓN.....	91
-----------	------------------------------------	-----------

19	GARANTÍA DE ANTICIPO / GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO / EXCEPCIÓN DE LA PRESENTACIÓN DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO. 91	
-----------	--	--

20	NORMAS DE CALIDAD (ISO), NORMAS OFICIALES, NORMAS MEXICANAS, NORMAS INTERNACIONALES.	92
-----------	--	-----------

21	TIPO DE CONTRATO.....	92
-----------	------------------------------	-----------

22	DENOMINACIÓN DEL ÁREA ADMINISTRADORA Y TÉCNICA DEL CONTRATO.....	92
-----------	---	-----------

23	FIRMAS DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN	93
-----------	---	-----------

 HACIENDA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO BANOBRAS BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.		Hoja	6 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

1. Glosario

Termino	Descripción
802.1Q	Estándar IEEE que define la implementación de VLANs en redes Ethernet mediante el etiquetado de tramas con una identificación de VLAN.
AAA (Authentication, Authorization, and Accounting)	Conjunto de servicios que controlan el acceso a los dispositivos de red mediante autenticación de usuarios, autorización de privilegios y registro de actividades.
Acceso	Tipo específico de interacción entre un sujeto y un objeto que resulta en el flujo de información de uno a otro. Es el privilegio de un sujeto para utilizar un objeto.
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.
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. 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.
ANS	Acuerdo de Nivel de Servicio. Acuerdo documentado entre el Proveedor y su cliente en el que se fija el nivel de calidad de un servicio.
Appliances	Dispositivos físicos o virtuales diseñados con una función específica dentro de la red, como cortafuegos, balanceadores de carga o sistemas de detección de intrusos.
BANOBRAS o Institución	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C.
Banxico	Banco de México.
BGP4 (Border Gateway Protocol versión 4)	Es la versión más actual y ampliamente utilizada de BGP. Se trata de un protocolo de enrutamiento dinámico de tipo vector de distancia avanzado, utilizado principalmente en redes grandes como Internet para intercambiar rutas entre diferentes Sistemas Autónomos (AS). Soporta rutas CIDR, políticas de enrutamiento y es capaz de escalar a gran escala.
Centro de datos	Instalaciones donde se alojan los componentes de cómputo, y telecomunicaciones para la tarea de procesamiento y comunicación de información, estos centros cuentan con características propias para alojar los equipos como son: humedad, temperatura, seguridad, energía eléctrica y demás que preservan el funcionamiento y continuidad de los equipos alojados.
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.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	7 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

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.
Componente	Dispositivos internos o externos que conforman un equipo de cómputo.
Contingencia	Evento de fallas técnicas o de caso fortuito o de fuerza mayor para los servicios informáticos y que puede interrumpir el servicio.
CoS (Class of Service)	Mecanismo de priorización de tráfico en la red, que permite diferenciar tipos de datos (como voz, video, datos) asignando niveles de prioridad en el conmutador.
CSRF (Cross-Site Request Forgery)	Ataque que obliga a un usuario autenticado a ejecutar acciones no deseadas en una aplicación web sin su consentimiento, explotando la confianza que el sitio tiene en el navegador del usuario.
Disponibilidad	La característica de la información de permanecer accesible para su uso cuando así lo requieran individuos o procesos autorizados.
eBGP (External Border Gateway Protocol)	Es la forma de BGP utilizada para intercambiar información de enrutamiento entre diferentes Sistemas Autónomos (AS). Es fundamental en el enrutamiento entre redes de diferentes organizaciones, como entre proveedores de servicios de Internet (ISP).
E-Line (Ethernet Line Service)	Servicio punto a punto definido por el estándar Metro Ethernet Forum (MEF 6.2), que proporciona conectividad dedicada entre dos ubicaciones a través de una red Metro Ethernet. Este servicio permite establecer un canal de comunicación de capa 2 con ancho de banda garantizado y controlado, ofreciendo una conexión transparente, segura y de alta disponibilidad entre los puntos de acceso definidos (UNI – User Network Interface).
Firewall (FW)	Dispositivo de seguridad perimetral
Full-Dúplex	Modo de transmisión de datos en el que ambos extremos pueden enviar y recibir información simultáneamente. Aumenta la eficiencia de la comunicación al eliminar colisiones, especialmente en redes Ethernet modernas, y es fundamental en enlaces de alta velocidad como los que utilizan IEEE 802.3.
IBGP (Internal Border Gateway Protocol)	Es una variante del protocolo BGP utilizada para intercambiar información de enrutamiento entre routers dentro de un mismo Sistema Autónomo (AS). Permite que la red interna conozca las rutas externas aprendidas por el BGP, manteniendo la consistencia de las rutas sin salir del AS.
IEEE 802.3	Estándar de la IEEE que define las características físicas y de control de acceso al medio para redes Ethernet. Especifica cómo se transmiten los datos a nivel de capa física y de enlace de datos, incluyendo velocidades desde 10 Mbps hasta 400 Gbps y tipos de cableado como cobre y fibra óptica.
Inmueble	Oficinas de BANOBRAS que se encuentran ubicadas en la Ciudad de México, área metropolitana y en el interior de la República.
IPS	Sistema de Prevención de Intrusos (Intrusion Prevention System).
LAASSP	Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
LACP (Link Aggregation Control Protocol)	Protocolo que permite agrupar varios enlaces físicos en un solo canal lógico para aumentar el ancho de banda y proporcionar redundancia.
LAN	Local Área Network, Red de Área Local.

 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.		Hoja	8 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

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.
Listas de acceso en interfaces VTY	Son filtros que se aplican a las líneas virtuales (VTY) utilizadas para acceder remotamente al dispositivo, generalmente mediante SSH o Telnet. Permiten restringir qué direcciones IP pueden establecer sesiones remotas, mejorando la seguridad de acceso al equipo.
Manejar	El equipo soporta la característica, está incluida en la propuesta y al arranque de la operación.
MIB (Management Information Base)	Base de datos jerárquica usada por SNMP para definir los objetos que pueden ser gestionados en un dispositivo de red, como interfaces, estado del sistema, entre otros.
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 de BANOBRAS
MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol)	Extensión de STP que permite definir múltiples instancias de árboles de expansión para diferentes VLANs, optimizando el uso de enlaces redundantes.
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 Proveedor de servicios y sus clientes internos o externos que documenta qué servicios proporcionará el Proveedor y define los estándares de servicio que el Proveedor está obligado a cumplir.
NTP (Network Time Protocol)	Protocolo que permite sincronizar la hora entre los dispositivos de red con precisión, esencial para registros de eventos y diagnósticos.
Oficina de promoción	Instalaciones regionales de BANOBRAS ubicadas en distintas entidades federativas de la República Mexicana, cuya función principal es acercar los servicios financieros y de asesoría de BANOBRAS a gobiernos estatales, municipales y organismos públicos.
OLA	Son acuerdos de nivel operacional por sus del inglés <i>Operational Level Agreement (OLA)</i> .
OSPF (Open Shortest Path First)	Es un protocolo de enrutamiento dinámico interno (IGP), de tipo estado de enlace, que encuentra la ruta más corta hacia un destino utilizando el algoritmo de Dijkstra. Se utiliza dentro de un solo AS para asegurar una rápida convergencia y eficiencia en redes medianas o grandes.
PMI	Project Management Institute. Instituto para la Administración de Proyectos.
Procesamiento	Conjunto de operaciones que un ordenador realiza partiendo de un programa.
Proveedor	Persona que celebre contratos de prestación de servicios MAC I
Puerto espejo (Port Mirroring)	Función que permite copiar el tráfico de un puerto o VLAN a otro puerto para fines de monitoreo o análisis, comúnmente usado con herramientas de diagnóstico como Wireshark.
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 de BANOBRAS.
Punto Operativo	Instalaciones operativas principales en las cuales opera el personal de la Unidad Fiduciaria.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	9 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

Red Financiera	Se refiere a la conectividad privada de BANOBRAS con la Red de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) y el Banco de México (BANXICO).
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.
RFC4364 (BGP/MPLS IP Virtual Private Networks - VPNs)	Especificación que define el estándar para la implementación de VPNs sobre redes MPLS utilizando BGP. Establece cómo se enruta el tráfico IP entre diferentes sitios de una VPN a través de una red de proveedor, manteniendo el aislamiento entre clientes. Este RFC permite que múltiples clientes compartan la misma infraestructura física sin comprometer la seguridad ni la separación lógica de sus redes.
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.
RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)	Versión mejorada de STP que permite una convergencia más rápida en caso de cambios de topología en la red.
Service Delivery	Perfil responsable de coordinar y supervisar la entrega de los servicios contratados, fungiendo como punto único de contacto entre el proveedor y BANOBRAS. Se encarga de dar seguimiento operativo y administrativo al contrato, coordinar reuniones de avance, garantizar el cumplimiento de los niveles de servicio y documentar las actividades mediante minutas y reportes.
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.
SNMP v3 (Simple Network Management Protocol versión 3)	Protocolo de red utilizado para la supervisión y administración de dispositivos. La versión 3 incluye mejoras de seguridad como autenticación y cifrado de datos.
Software	Conjunto de programas que permiten el desarrollo de una actividad en una computadora.
Soportar	El equipo lo puede soportar pero no está incluido en la propuesta y puesta en operación.
SSH (Secure Shell)	Protocolo de red que permite el acceso remoto seguro a dispositivos mediante cifrado de las sesiones, reemplazando protocolos inseguros como Telnet.
STP (Spanning Tree Protocol)	Protocolo que evita bucles en redes conmutadas al bloquear enlaces redundantes hasta que sean necesarios.
Usuario	Cualquier persona (empleado o tercero) autorizada para acceder a algún sistema, computadora personal o dispositivo de BANOBRAS (hardware), para el desempeño de sus funciones.
Virtual-wire	Modo de operación de ciertos dispositivos (como firewalls) en el que actúan de forma transparente, pasando tráfico entre dos interfaces sin modificarlo, como si fueran un cable físico.
VPN SSL	Tecnología de red que permite establecer conexiones seguras y cifradas entre un usuario y una red privada a través de Internet.
WAN	Siglas en inglés de Wide Area Network. Red de Área Amplia es una red de computadoras que une varias redes locales, sin la necesidad de que sus miembros estén todos en una misma ubicación física. Las WAN pueden ser construidas por organizaciones o empresas para su uso privado, o pueden ser instaladas por proveedores de Internet (ISP) para proveer la conectividad requerida por sus clientes mediante conexiones de alta velocidad.
XSS (Cross-Site Scripting)	Tipo de ataque en el que un atacante inserta scripts maliciosos en páginas web vistas por otros usuarios, permitiendo robar información, secuestrar sesiones o manipular contenido.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	10 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

2. Objetivo General

El Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C., en lo sucesivo BANOBRAS, requiere garantizar la continuidad en la prestación de los servicios actualmente contratados, específicamente el S1. Servicio de Red WAN e Internet, el S2. Servicio de Seguridad Perimetral, así como el S3. Servicio bajo demanda para equipamiento para la conectividad a la Red Financiera, asegurando su operación ininterrumpida y el cumplimiento de los niveles de servicio establecidos.

El presente instrumento de carácter transitorio, tiene como finalidad mantener en operación dichos servicios durante el tiempo necesario para concluir el proceso de elaboración de un nuevo anexo técnico. Este último permitirá llevar a cabo la contratación definitiva que contemplará, de manera integral, la actualización de servicios, la renovación tecnológica y la incorporación de soluciones alineadas con las necesidades estratégicas de BANOBRAS.

De esta forma, se asegura la continuidad de 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, al garantizar la disponibilidad, seguridad y conectividad de los servicios críticos de comunicaciones, se previene cualquier afectación que pudiera interrumpir o degradar dichos procesos clave.

3. Objetivos Específicos

BANOBRAS, 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 de red WAN e Internet, Servicio de Seguridad Perimetral y Servicio bajo demanda para equipamiento para la conectividad a la Red Financiera adecuados para una institución financiera de carácter estratégico:

- Garantizar conectividad institucional entre el edificio principal de BANOBRAS, sus Puntos Operativos, Oficinas de Promoción y la Red Financiera, eficiente y confiable, mediante infraestructura que permita garantizar la productividad operativa.
- Adoptar servicios que aseguren el cumplimiento con la normatividad y estándares aplicables en materia de telecomunicaciones y ciberseguridad, propios de una institución financiera regulada.
- Asegurar la continuidad operativa de los servicios de red WAN, de Seguridad Perimetral y el acceso a sistemas críticos de información, mediante una red robusta, con altos niveles de disponibilidad y soporte técnico especializado.
- Garantizar la continuidad en la protección de la integridad, confidencialidad y disponibilidad de los datos transmitidos a través de la red del edificio BANOBRAS, sus Puntos Operativos y Oficinas de Promoción, mediante el uso de las soluciones de

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	11 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

seguridad perimetral, cifrado, VPN SSL, IPS, enlaces redundantes y monitoreo continuo ya implementados con el proveedor actual.

4. Situación actual

BANOBRAS cuenta actualmente con los Multiservicios Administrados de Comunicaciones I (MAC I), operados por un proveedor externo mediante el contrato DAGA/053/2021.

BANOBRAS dispone de Oficinas de Promoción en diferentes entidades federativas, las cuales funcionan como representaciones regionales encargadas de promover, gestionar y dar seguimiento a proyectos de infraestructura con gobiernos estatales y municipales, sirviendo como enlace directo con la infraestructura central del Banco.

Asimismo, BANOBRAS cuenta con Puntos Operativos en la Ciudad de México, localizados en el Edificio Samara y en El Batán. En el Edificio Samara opera de manera principal el personal de la Unidad Fiduciaria, por lo que se considera un punto operativo crítico para la continuidad institucional. Por su parte, El Batán se utiliza exclusivamente para escenarios de contingencia y para la realización de pruebas de continuidad de negocio, fungiendo como un sitio alternativo de respaldo.

La solución del proveedor actual cuenta con una salida a Internet centralizada (NC2), la cual da servicio a las Oficinas de Promoción y a los Puntos Operativos de BANOBRAS.

Para garantizar la operación de las Oficinas de Promoción, los Puntos Operativos y la sede central, BANOBRAS dispone de una red de telecomunicaciones que asegura la conectividad, disponibilidad y seguridad de sus servicios críticos.

La red se integra de la siguiente manera:

Edificio de Banobras Santa Fe:

- 2 Enlaces MPLS, 2 enlaces de Internet, 4 routers, Servicio de AntiDDoS, Herramienta de monitoreo, 2 servidores Syslog, 2 dispositivos de autenticación, 2 Firewall, 4 switches, IPS, Correlacionador de eventos, Analizador de tráfico.

Salida Centralizada a Internet – NC2 :

- 2 Enlaces MPLS, 2 enlaces de internet, 4 routers, Servicio de AntiDDoS, 2 Firewall, 4 switches, 2 IPS.

Centro de datos Principal – Atalait :

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.	Hoja	12 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

- 2 Enlaces MPLS, 2 enlaces Lan to Lan, 2 routers, 4 switches.

PO1. Sitio de Operación Alterno – Batán

- 2 Enlaces MPLS, 2 enlaces Lan to Lan, 2 routers, 2 Firewall, 4 switches, 1 UPS.

PO2. Punto Operativo Samara

- 2 Enlaces MPLS, 2 routers, 2 Firewall, 4 switches, 1 UPS.

PO3. Punto Operativo Cendi y Oficinas de promoción.

- 1 Enlace MPLS, 1 router, 1 Firewall, 1 UPS.

Adicionalmente, el proveedor actual proporciona una herramienta de monitoreo que se encarga de medir la disponibilidad de la infraestructura que proporciona los servicios de Red WAN, Internet y Seguridad Perimetral.

Actualmente, la Institución cuenta con los siguientes servicios:

- S1. Servicio de Red WAN e Internet.
- S2. Servicio de Seguridad Perimetral.
- S3. Servicio bajo demanda para equipamiento para la conectividad a la Red Financiera.

4.1 Arquitectura actual

Derivado de temas de confidencialidad y seguridad incluidos en el contrato actual, esta información sólo será proporcionada al proveedor una vez adjudicado el contrato. En este sentido, es importante mencionar que todos los elementos requeridos para que el proveedor genere una propuesta económica y técnica adecuada se detallan en el resto de numerales de este Anexo Técnico.

4.2 Línea Base

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

4.2.1 Línea Base del S1. Servicio de Red WAN e Internet

Tabla 1. Enlaces del S1. Servicio de Red WAN e Internet

ID	Enlace de MPLS 300Mbps	Enlace de MPLS 120Mbps	Enlace de MPLS 30Mbps	Enlace de MPLS 20Mbps	Enlace de MPLS 15Mbps	Enlace de Internet 350Mbps	Enlace L2L 30Mbps
NC_01	2	-	-	-	-	2	-
NC_02	2	-	-	-	-	2	-
CD_01	-	2	-	-	-	-	2
PO_01	-	-	2	-	-	-	
PO_02	-	2	-	-	-	-	-
PO_03	-	-	-	1	-	-	-
OP_01	-	-	-	1	-	-	-
OP_02	-	-	-	1	-	-	-
OP_03	-	-	-	1	-	-	-
OP_04	-	-	-	1	-	-	-
OP_05	-	-	-	1	-	-	-
OP_06	-	-	-	-	1	-	-
OP_07	-	-	-	1	-	-	-
OP_08	-	-	-	1	-	-	-
OP_09	-	-	-	-	1	-	-
OP_10	-	-	-	1	-	-	-
OP_11	-	-	-	1	-	-	-
OP_12	-	-	-	-	1	-	-
OP_13	-	-	-	1	-	-	-
OP_14	-	-	-	-	1	-	-
OP_15	-	-	-	1	-	-	-
OP_16	-	-	-	1	-	-	-
OP_18	-	-	-	1	-	-	-
OP_19	-	-	-	1	-	-	-
OP_20	-	-	-	1	-	-	-
OP_21	-	-	-	1	-	-	-
OP_22	-	-	-	1	-	-	-
OP_23	-	-	-	1	-	-	-
OP_24	-	-	-	1	-	-	-
OP_25	-	-	-	-	1	-	-
OP_26	-	-	-	1	-	-	-
OP_27	-	-	-	1	-	-	-

 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.				Hoja	14 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES				Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)				ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

OP_28	-	-	-	1	-	-	-
OP_29	-	-	-	1	-	-	-
OP_30	-	-	-	1	-	-	-
TOTAL	4	4	2	25	5	4	2

Tabla 2. Infraestructura del S1. Servicio de Red WAN e Internet

ID	CISCO ISR4451-X/K9 (Router)	CISCO C1111- 4P (Router)	Servidor Syslog PRTG RH-240	Servidor Syslog PRTG POWER EDGE R240	KASEYA UCSC C220 M5SX (Servidor de Monitoreo)
NC_01	4	-	1	1	1
NC_02	4	-	-	-	-
CD_01	2	-	-	-	-
PO_01	2	-	-	-	-
PO_02	2	-	-	-	-
PO_03	-	1	-	-	-
OP_01	-	1	-	-	-
OP_02	-	1	-	-	-
OP_03	-	1	-	-	-
OP_04	-	1	-	-	-
OP_05	-	1	-	-	-
OP_06	-	1	-	-	-
OP_07	-	1	-	-	-
OP_08	-	1	-	-	-
OP_09	-	1	-	-	-
OP_10	-	1	-	-	-
OP_11	-	1	-	-	-
OP_12	-	1	-	-	-
OP_13	-	1	-	-	-
OP_14	-	1	-	-	-
OP_15	-	1	-	-	-
OP_16	-	1	-	-	-
OP_18	-	1	-	-	-
OP_19	-	1	-	-	-

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.				Hoja	15 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES				Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)				ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

OP_20	-	1	-	-	-
OP_21	-	1	-	-	-
OP_22	-	1	-	-	-
OP_23	-	1	-	-	-
OP_24	-	1	-	-	-
OP_25	-	1	-	-	-
OP_26	-	1	-	-	-
OP_27	-	1	-	-	-
OP_28	-	1	-	-	-
OP_29	-	1	-	-	-
OP_30	-	1	-	-	-
TOTAL	14	30	1	1	1

 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.		Hoja	16 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

4.2.2 Línea Base del S2. Servicio de Seguridad Perimetral.

Tabla 3. Infraestructura de seguridad del S2. Servicio de Seguridad Perimetral

ID	FORTINET FGT-1800F (Firewall)	FORTINET FGT-1100E (Firewall)	FORTINET FGT-200F (Firewall)	FORTINET FGT-600E (Firewall)	FORTINET FGT-100F (Firewall)	FORTINET FGT-1100E (IPS)	FORTINET FGT-600E (IPS)	CISCO UCS C220 M5 (Dispositivo de Autenticación ISE)	FORTINET FGT-2000F (Analizador de tráfico)
NC_01	2	-	-	-	-	2	-	2	1
NC_02	-	2	-	-	-	-	2	-	-
CD_01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PO_01	-	-	2	-	-	-	-	-	-
PO_02	-	-	-	2	-	-	-	-	-
PO_03	-	-	-	-	1	-	-	-	-
OP_01	-	-	-	-	1	-	-	-	-
OP_02	-	-	-	-	1	-	-	-	-
OP_03	-	-	-	-	1	-	-	-	-
OP_04	-	-	-	-	1	-	-	-	-
OP_05	-	-	-	-	1	-	-	-	-
OP_06	-	-	-	-	1	-	-	-	-
OP_07	-	-	-	-	1	-	-	-	-
OP_08	-	-	-	-	1	-	-	-	-
OP_09	-	-	-	-	1	-	-	-	-
OP_10	-	-	-	-	1	-	-	-	-
OP_11	-	-	-	-	1	-	-	-	-
OP_12	-	-	-	-	1	-	-	-	-
OP_13	-	-	-	-	1	-	-	-	-
OP_14	-	-	-	-	1	-	-	-	-
OP_15	-	-	-	-	1	-	-	-	-
OP_16	-	-	-	-	1	-	-	-	-
OP_18	-	-	-	-	1	-	-	-	-
OP_19	-	-	-	-	1	-	-	-	-
OP_20	-	-	-	-	1	-	-	-	-
OP_21	-	-	-	-	1	-	-	-	-

 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.							Hoja	17 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES							Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)							ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

OP_22	-	-	-	-	1	-	-	-	-
OP_23	-	-	-	-	1	-	-	-	-
OP_24	-	-	-	-	1	-	-	-	-
OP_25	-	-	-	-	1	-	-	-	-
OP_26	-	-	-	-	1	-	-	-	-
OP_27	-	-	-	-	1	-	-	-	-
OP_28	-	-	-	-	1	-	-	-	-
OP_29	-	-	-	-	1	-	-	-	-
OP_30	-	-	-	-	1	-	-	-	-
TOTAL	2	2	2	2	30	2	2	2	1

Tabla 4. Infraestructura complementaria

ID	CISCO C9200L-48P-4X (Conmutador Switch)	CISCO WS-C2960X-48FPS-L (Conmutador Switch)	CISCO WS-C2960XR-24PD-I (Conmutador Switch)	SMARTBIT SBOL3KRT2U-1 Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS)	SMARTBIT SBNB 1000 RM Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS)
NC_01	2	2		-	-
NC_02	4	-	-	-	-
CD_01	-	-	4	-	-
PO_01	-	-	4	1	-
PO_02	-	-	2	1	-
PO_03	-	-	-	-	1
OP_01	-	-	-	-	1
OP_02	-	-	-	-	1
OP_03	-	-	-	-	1
OP_04	-	-	-	-	1
OP_05	-	-	-	-	1
OP_06	-	-	-	-	1
OP_07	-	-	-	-	1
OP_08	-	-	-	-	1
OP_09	-	-	-	-	1

 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. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES				Hoja	18 de 93
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)				Fecha de elaboración	19/02/2026
					ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

OP_10	-	-	-	-	1
OP_11	-	-	-	-	1
OP_12	-	-	-	-	1
OP_13	-	-	-	-	1
OP_14	-	-	-	-	1
OP_15	-	-	-	-	1
OP_16	-	-	-	-	1
OP_18	-	-	-	-	1
OP_19	-	-	-	-	1
OP_20	-	-	-	-	1
OP_21	-	-	-	-	1
OP_22	-	-	-	-	1
OP_23	-	-	-	-	1
OP_24	-	-	-	-	1
OP_25	-	-	-	-	1
OP_26	-	-	-	-	1
OP_27	-	-	-	-	1
OP_28	-	-	-	-	1
OP_29	-	-	-	-	1
OP_30	-	-	-	-	1
TOTAL	6	2	10	2	30

4.2.3 Línea Base del S3. Servicio de equipamiento para la conectividad de BANOBRAS a la Red Financiera

Tabla 5. Infraestructura del S3. Servicio de equipamiento para la conectividad de BANOBRAS a la Red Financiera

ID	CISCO C921-4P (Router)
NC_01	1
CD_01	1
TOTAL	2

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	19 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

4.3 Personal

BANOBRAS para la administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura que soporta los servicios de los "Multiservicios Administrados de Comunicaciones I (MAC I)", cuenta con personal especializado en oficinas centrales (Edificio Santa Fe), así como personal remoto a través de un NOC y SOC administrado por el proveedor de servicios.

En el Edificio Santa Fe, el proveedor dispone de personal especializado para la atención de solicitudes, incidentes y cambios relacionados con los servicios bajo su administración. Para tal efecto, se cuenta con la asignación de un ingeniero de su Centro de Operaciones de Seguridad (SOC) y un ingeniero de su Centro de Operaciones de Red (NOC), quienes brindan soporte en sitio en un horario de 07:00 a 20:00 horas, de lunes a viernes con disponibilidad permanente. Fuera de dicho horario, la atención se proporciona de manera remota por el personal de su NOC y SOC; únicamente en aquellos casos cuya naturaleza lo requiera, se realizará la asistencia en sitio.

4.4 Ubicación

Los servicios que se tienen a través del contrato vigente se otorgan en los siguientes inmuebles de BANOBRAS.

- **Edificio Santa Fe**

ID	Nombre	Criticidad	Ubicación
NC_01	BANOBRAS Santa Fe	Alta	Ubicado en Javier Barros Sierra No. 515, Col. Lomas de Santa Fe, Álvaro Obregón 01219, Ciudad de México.

- **Centro de Datos A**

ID	Nombre	Criticidad	Ubicación
CD_01	Atalaid Toluca	Alta	Av. de los Gobernadores 1324, Providencia, La-colonia-, La Providencia, 52177 Metepec, Méx.

- **Puntos Operativos**

ID	Nombre	Criticidad	Ubicación
PO_01	PO Batán	Alta	Av. San Jerónimo 477, Col. Tizapán San Angel, Álvaro Obregón 01090, Ciudad de México.
PO_02	PO Samara	Alta	Av. Antonio Dovali Jaime, No. 70 piso 10, Col. Zedec Santa Fe, Alcaldía Álvaro Obregón, 01219, CDMX.
PO_03	PO Cendi	Media	Mitla No. 394 Col. Narvarte, Benito Juárez 03020, Ciudad de México.

 HACIENDA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO BANOBRAS BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.		Hoja	20 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

• **Oficinas de Promoción**

ID	Nombre	Criticidad	Ubicación
OP_01	Hidalgo	Media	Av. Juárez No. 401 Col. Periodista 42060 Pachuca, Hgo.
OP_02	Aguascalientes	Media	Av. Aguascalientes Norte No. 417 Frac. Bosques del Prado Sur, 20217 Aguascalientes, Ags.
OP_03	Baja California	Media	Av. Reforma No. 787 Zona Centro 21100, Mexicali, B.C.
OP_04	Baja California Sur	Media	Dionisia Villarino No. 2130 Fraccionamiento Perla, Col Los Olivos 23040 La Paz, B.C.S.
OP_05	Campeche	Media	Av. Ruiz Cortines # 112, Edificio Torres de Cristal Torre B Piso 4. Locales: 401 al 404, Col: San Román CP: 24140
OP_06	Chiapas	Media	Blvd. Belisario Domínguez No. 2320 Piso 4 Col: Residencias Campestre 29030, Tuxtla Gutiérrez, Chis
OP_07	Chihuahua	Media	Calle 18 de Marzo No. 3107 Col. Centro 31000, Chihuahua, Chih.
OP_08	Coahuila	Media	Periférico Luis Echeverría No. 1560 piso 12 Col. Guanajuato Oriente 25280, Saltillo, Coah.
OP_09	Colima	Media	Calzada Pedro A. Galván Sur No. 453 Col. Centro 28000, Colima, Col.
OP_10	Durango	Media	Pino Suárez Poniente No. 905 Zona Centro 34000, Durango, Dgo.
OP_11	Estado de México	Media	Andrés Quintana Roo Nte. No. 109 Col. La Merced y Alameda, Toluca. Edo. de México primer piso
OP_12	Guanajuato	Media	Paseo de la Presa No. 156 Zona centro 36000, Guanajuato, Gto. Col: Presa
OP_13	Guerrero	Media	Ignacio Ramírez No. 8 Esq. Valerio Trujano Col. Centro 39000, Chilpancingo, Gro.
OP_14	Jalisco	Media	Calle Alberta No. 2288 piso 2 Esq. Patria Col. Los Colomos 44660, Guadalajara, Jal.
OP_15	Michoacán	Media	Calle Abasolo #192, con esquina con Corregidora, Col. Centro. Morelia, Mich.
OP_16	Morelos	Media	Av. Morelos No. 144 Col. Las Palmas 62050, Cuernavaca, Mor.
OP_17	Nuevo León	Media	Av. Fco. I. Madero No. 2911 Poniente Col. Micras Centro 64460 Monterrey, N.L.
OP_18	Oaxaca	Media	Violetas No. 220 entre Palmeras y Pabinos, Col. Reforma 68050 Oaxaca, Oax.
OP_19	Puebla	Media	Teziutlán Sur No. 36 Col. La Paz 72160, Puebla, Pue.
OP_20	Querétaro	Media	Zaragoza No. 279 Poniente piso 1 esq. Tecnológico Col. El Prado 76030 Querétaro, Qro.
OP_21	Quintana Roo	Media	Av. Héroes No. 12 Col. Centro 77000, Chetumal, Quintana Roo.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.		Hoja	21 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

ID	Nombre	Criticidad	Ubicación
OP_22	San Luis Potosí	Media	Av. Santos Degollado No. 900, Col. Tequisquiapan 78230, San Luis Potosí, S.L.P.
OP_23	Sinaloa	Media	Av. Insurgentes No. 1221 Sur Torre las Américas piso 7 Col. Centro 80000 Culiacán Sin.
OP_24	Sonora	Media	Blvd. Eusebio Quino No. 309 Edif. La Torre de Hermosillo piso 12 Col Country Club 83010, Hermosillo, Son.
OP_25	Tabasco	Media	Av. Gregorio Méndez No. 1514 Col. Jesús García 86040 Villahermosa, Tab.
OP_26	Tamaulipas	Media	Calle 10 y 12 Blvd. Adolfo López Mateos No. 635 Frac. Valle de Aguayo 87020, Cd. Victoria, Tamps.
OP_27	Veracruz	Media	Av. Orizaba No. 131 Col. Obrero campesina 91020 Jalapa, Ver.
OP_28	Yucatán	Media	Calle 39 #265 por 38 y 36 Entrecalle 36 y 38, Colonia Francisco de Montejo V Etapa, CP. 97203, Mérida, Yucatán.
OP_29	Zacatecas	Media	Av. de la Constitución No. 134 Col. Lomas de la Soledad 98040, Zacatecas, Zac.

4.5 Herramientas tecnológicas

Las herramientas tecnológicas con las que actualmente se brindan los servicios de Red WAN e Internet, Seguridad Perimetral y equipamiento para la conectividad de BANOBRAS a la Red Financiera, permiten garantizar la conectividad, seguridad, disponibilidad y continuidad operativa entre los diferentes inmuebles de la institución. Estas herramientas están organizadas en servicios específicos, que agrupan los distintos componentes y soluciones tecnológicas de acuerdo con su funcionalidad y propósito.

- **Servicio de Red WAN e INTERNET:** Enlaces MPLS (Multiprotocol Label Switching) Enlaces L2L (Lan to Lan) y Enlaces de Internet dedicado, Servicio de AntiDDoS, Herramienta de monitoreo, Syslog.
- **Servicio de Seguridad Perimetral:** Dispositivos de seguridad perimetral y monitoreo, tales como Next Generation Firewall (NGFW), Intrusion Prevention System (IPS), sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS), analizadores de tráfico, servidor RADIUS y servidor syslog.
- **Equipamiento para la conectividad a la Red Financiera:** Routers.

5. Necesidad a ser cubierta

BANOBRAS requiere garantizar la continuidad de los servicios bajo el concepto de Servicios Administrados, que aseguren la operación ininterrumpida de la infraestructura de comunicación de área amplia, seguridad perimetral y acceso a Internet, entre otros, con el fin de sostener la operación sustantiva de la Institución, que comprende la estructuración y administración de

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	22 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

créditos y financiamentos, 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 la administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura señalada en los numerales 4.2.1 '*Línea Base del S1. Servicio de Red WAN e Internet*' y 4.2.2 '*Línea Base del S2. Servicio de Seguridad Perimetral*', así como soporte de la infraestructura referenciada en el numeral 4.2.3 '*Línea Base del S3. Servicio de equipamiento para la conectividad de BANOBRAS a la Red Financiera*' de este Anexo Técnico, asegurando su disponibilidad, estabilidad y desempeño.

Asimismo, resulta indispensable que los servicios contratados cuenten con esquemas de monitoreo proactivo, atención a incidentes y gestión de cambios, que permitan mantener la continuidad operativa, mitigar riesgos de indisponibilidad y responder oportunamente ante eventualidades.

De esta manera, la contratación garantiza que BANOBRAS disponga de servicios administrados confiables y alineados a sus necesidades estratégicas, evitando interrupciones que pudieran afectar la seguridad, la conectividad y la eficiencia institucional.

5.1 Beneficios esperados

La contratación de los servicios descritos en el presente Anexo Técnico permitirá a BANOBRAS mantener la continuidad operativa de la infraestructura que comprende el Servicio de Red WAN e Internet, el Servicio de Seguridad Perimetral y el Servicio de Equipamiento para la Conectividad de BANOBRAS a la Red Financiera con los que actualmente cuenta BANOBRAS, asegurando la prestación ininterrumpida de los servicios que resultan esenciales para el desarrollo de sus funciones institucionales. Entre los beneficios esperados se encuentran:

- Garantizar la operación continua y segura a través de la preservación de la arquitectura de red de comunicaciones de área amplia (WAN), el acceso a Internet, la seguridad perimetral y el equipamiento para la conectividad a la Red Financiera, asegurando el soporte a los requerimientos actuales de conectividad, transmisión de información y operación remota en BANOBRAS.
- 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 la red WAN el acceso a Internet, la seguridad perimetral y el equipamiento para la conectividad a la Red Financiera.
- Mantener los tiempos de atención y resolución de incidentes conforme a los esquemas de servicios administrados vigentes, asegurando el cumplimiento de los niveles de servicio (SLA) establecidos y garantizando la disponibilidad y el soporte técnico requerido.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	23 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

- d) Garantizar la continuidad operativa de los servicios de red WAN, a través de la administración, soporte especializado y monitoreo de la conectividad MPLS, acceso a Internet y seguridad perimetral, en el Edificio Santa Fe, el Centro de Datos, Oficinas de Promoción y Puntos Operativos a nivel nacional.
- e) Mantener, dentro del alcance establecido en el presente Anexo Técnico, los niveles de seguridad en la transmisión de información entre los domicilios de BANOBRAS referidos en este documento, mediante el uso de canales de comunicación previamente establecidos, así como mecanismos de monitoreo y alertamiento que garanticen la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información institucional.
- f) Mantener la visibilidad y supervisión de la infraestructura de red asociada a los servicios de Red WAN, Internet y Seguridad Perimetral, mediante las herramientas de monitoreo actualmente en operación, lo que permitirá identificar y atender oportunamente cualquier falla.
- g) Dar continuidad a los esquemas de mantenimiento preventivo y correctivo existentes, que garanticen la atención adecuada ante cualquier eventualidad, y aseguren la disponibilidad de los servicios en todas las ubicaciones de BANOBRAS.
- h) Atender necesidades logísticas temporales, como el posible emplazamiento de personal en ubicaciones distintas a las sedes actuales, dentro de la zona metropolitana, sin afectar la continuidad ni la seguridad del servicio.

En su conjunto, estos servicios permitirán a BANOBRAS conservar la estabilidad de su operación institucional y continuar con la prestación eficiente de sus funciones sustantivas, en tanto se lleva a cabo el proceso para la contratación definitiva de una solución de comunicaciones a largo plazo.

6. Alcance

Dada la importancia estratégica que representan los servicios de red WAN e Internet, los servicios de Seguridad Perimetral y el equipamiento para la conectividad de BANOBRAS a la Red Financiera, resulta indispensable contar con una infraestructura de comunicaciones que opere como columna vertebral para soportar dichos servicios.

En este contexto, el alcance de la contratación de la Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C) comprende la administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura actualmente instalada, referida en el numeral 4.2 'Línea Base'. En este sentido, cabe destacar que dicha infraestructura es propiedad del proveedor vigente del servicio.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	24 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

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 serán 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

Descripción de los Servicios.

Se detalla a continuación la infraestructura instalada en BANOBRAS -propiedad del proveedor actual- que formará parte del alcance del servicio, el cual consisten en la administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura en comento.

6.1.1 S1. Servicio de Red Wan e Internet

El servicio S1. Servicio de Red Wan e Internet se comprende de los siguientes subservicios:

- a) Subservicio S1.1 Enlaces MPLS
- b) Subservicio S1.2 Enlaces LAN to LAN
- c) Subservicio S1.3 Enlaces de Internet dedicado
- d) Subservicio S1.4 Routers (CPEs)
- e) Subservicio S1.5 Herramienta de Monitoreo
- f) Subservicio S1.6 Syslog
- g) Subservicio S1.7 Switches
- h) Subservicio S1.8 UPS

Actualmente, los subservicios denominados S1.1 Enlaces MPLS, S1.2 Enlaces LAN to LAN y S1.3 Enlaces de Internet dedicado, cuentan con mecanismos que permiten medir su consumo de ancho de banda, así como la disponibilidad del enlace.

6.1.1.1 Subservicio S1.1 Enlaces MPLS

El proveedor debe proporcionar la administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura que actualmente suministra el subservicio S1.1 'Enlaces MPLS', misma que se encuentra referenciada en la Tabla 1. "Enlaces del S1. Servicio de Red WAN e Internet" del numeral

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	25 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

4.2.1 *'Línea Base del S1. Servicio de Red WAN e Internet'*. Cabe señalar que dicha infraestructura es propiedad del proveedor actual.

Para la presentación de la cotización y la prestación del servicio, se deben considerar las cantidades y capacidades de todos los enlaces MPLS señalados en la Tabla 1. "Enlaces del S1. Servicio de Red WAN e Internet", conforme a lo establecido en el numeral 4.2.1 *'Línea Base del S1. Servicio de Red WAN e Internet'*.

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

- El enrutamiento proporcionado es dinámico con protocolos iBGP, eBGP, BGP4 u OSPF.
- El acceso a MPLS se encuentra configurado conforme al estándar RFC4364.
- El ancho de banda es simétrico y bidireccional.
- Para el caso de aquellos domicilios que cuentan con enlaces redundantes, la trayectoria del enlace redundante es proporcionada por rutas físicas distintas y operan en esquema activo-activo.
- Se proporciona cifrado de datos mediante los algoritmos AES-128 y SHA-2/SHA-256, a través de dos servidores Key Servers ubicados en los Centros de Datos del proveedor.
- BANOBRAS puede dar de baja enlaces durante la vigencia del contrato con previa solicitud formal.

6.1.1.2 Subservicio S1.2 Enlaces LAN to LAN

El proveedor debe proporcionar la administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura que actualmente suministra el subservicio S1.2 *'Enlaces LAN to LAN'*, misma que se encuentra referenciada en la Tabla 1. "Enlaces del S1. Servicio de Red WAN e Internet" del numeral 4.2.1 *'Línea Base del S1. Servicio de Red WAN e Internet'*. Cabe señalar que dicha infraestructura es propiedad del proveedor actual.

Para la presentación de la cotización y la prestación del servicio, se deben considerar las cantidades y capacidades de todos los enlaces L2L señalados en la Tabla 1. "Enlaces del S1. Servicio de Red WAN e Internet", conforme a lo establecido en el numeral 4.2.1 *'Línea Base del S1. Servicio de Red WAN e Internet'*.

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

- El ancho de banda es simétrico y bidireccional.
- La comunicación es Full-Dúplex, desactivando detección de colisiones y loopback.

 HACIENDA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO  BANOBRAS BANCO NACIONAL DE DEPÓSITOS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.		Hoja	26 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

- El enlace es Punto a Punto tipo "E-Line", conforme al estándar Metro Ethernet Forum (MEF 6.2), y transporta solo tramas Ethernet IEEE 802.3.
- El servicio es cifrado mediante los algoritmos AES-128 y SHA2/SHA-256 a través de funcionalidades de los routers de demarcación que reciben el enlace.
- En cada sitio, la conexión es recibida en una interfaz LAN estándar IEEE 802.3, con conector RJ-45 (UNI) (por sus siglas en inglés según lo descrito por el estándar del MetroEthernet Forum), la cual es considerada el punto de demarcación del enlace.
- La punta A se encuentra en el sitio denominado "PO1", con domicilio en Av. San Jerónimo 477, Col. Tizapán San Angel, Álvaro Obregón 01090, Ciudad de México.
- La punta B se encuentra en el sitio denominado "CD1", con domicilio en Av. de los Gobernadores 1324, Providencia, La-colonia-, La Providencia, 52177 Metepec, Méx.
- El enlace redundante se encuentra configurado en un esquema activo-activo.

6.1.1.3 Subservicio S1.3 Enlaces de Internet dedicado

El proveedor debe proporcionar la administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura que actualmente suministra el subservicio S1.3 'Enlaces de Internet dedicado', misma que se encuentra referenciada en la Tabla 1. "Enlaces del S1. Servicio de Red WAN e Internet" del numeral 4.2.1 'Línea Base del S1. Servicio de Red WAN e Internet'. Cabe señalar que dicha infraestructura es propiedad del proveedor actual.

Para la presentación de la cotización y la prestación del servicio, se deben considerar las cantidades y capacidades de todos los enlaces de INTERNET señalados en la Tabla 1. "Enlaces del S1. Servicio de Red WAN e Internet", conforme a lo establecido en el numeral 4.2.1 'Línea Base del S1. Servicio de Red WAN e Internet'

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

- Para el caso de aquellos domicilios que cuentan con enlaces redundantes, la trayectoria del enlace redundante es proporcionada por rutas físicas distintas y operan en esquema activo-activo.
- Para el caso de aquellos sitios que cuentan con enlaces redundantes, se cuenta con un esquema activo-activo.
- Se proporciona un direccionamiento IPv4 Clase C (128 IPs) por cada sitio donde se encuentran instalados los enlaces de Internet.
- Se debe considerar la integración de direccionamiento IPv6 cuando BANOBRAS así lo requiera.
- Cada enlace es provisto de un servicio de antídotos en la nube del tipo "CleanPipe", el cual cuenta 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 proveedor.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	27 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

- o La herramienta Antiddos es de propósito específico.
- o Cuentan con capacidad de inspección de tráfico malicioso acorde al ancho de banda de los enlaces.
- o Cuenta con un modo de prueba "inactivo/monitoreo", que permite el ajuste de la configuración de protección sin bloquear el tráfico.
- o Permite el filtrado inteligente de tráfico, es decir, realiza detección y descarte de paquetes inválidos, malformados, fragmentados o con checksums erróneos, así como control de sesiones TCP inactivas.
- o Cuenta con protección basada en comportamiento: identificación de fuentes con tráfico excesivo y bloqueo temporal bajo umbrales configurables.
- o Permite descartar tráfico con base en puertos TCP/UDP específicos.
- o Protección con ataques de denegación de servicios volumétricos y de aplicación, incluyendo DNS, TCP, UDP, HTTP, ICMP, SIP, SSL, spoofing, botnets, inyecciones y hacktivismo.
- o Capacidad de usar expresiones regulares para un filtrado más preciso y adaptable a escenarios de riesgo.
- o BANOBRAS cuenta con acceso de lectura a la herramienta antiddos para tener visibilidad en tiempo real a eventos de mitigación.
- o Actualización automática de firmas mediante base de datos del fabricante o proveedor.
- o Configuración por rangos de subredes (CIDR), números de sistemas autónomos BGP y comunidades BGP.
- o Cuenta con una herramienta de reporte personalizable para diferentes métricas de tráfico.

6.1.1.4 Subservicio S1.4 Routers (CPEs)

El proveedor debe proporcionar la administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura que actualmente suministra el subservicio *S1.4 'Routers (CPEs)'*, misma que se encuentra referenciada en la Tabla 2. "Infraestructura del S1. Servicio de Red WAN e Internet" del numeral 4.2.1 *'Línea Base del S1. Servicio de Red WAN e Internet'*. Cabe señalar que dicha infraestructura es propiedad del proveedor actual.

Para la presentación de la cotización y la prestación del servicio, se deben considerar las cantidades, capacidades, marcas y modelos de todos los routers señalados en la Tabla 2. "Infraestructura del S1. Servicio de Red WAN e Internet", conforme a lo establecido en el numeral 4.2.1 *'Línea Base del S1. Servicio de Red WAN e Internet'*

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

- Manejo del protocolo IPv4 y del protocolo IPv6 en caso de requerirse.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	28 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

- Permite realizar el cifrado de datos en los enlaces MPLS y L2L a través de los algoritmos AES-128 y SHA-2/256. Respecto a los enlaces MPLS, el cifrado es realizado mediante la tecnología GETVPN y la integración a los servidores "Key Servers" referidos en el numeral 6.1.1.1 'Subservicio S1.1 Enlaces MPLS'
- Es monitoreado mediante el protocolo SNMPv3.
- Soporta los siguientes protocolos:
 - 802.3ad y 802.1q.
 - OSPFv2 y OSPFv3
 - iBGP y eBGP
 - ruteo de multicast
 - QoS
 - AAA
 - Administración por puerto de consola y SSH.
 - Maneja valores de MTU mayores a 1500 Bytes.

6.1.1.5 Subservicio S1.5 Herramienta de Monitoreo

El proveedor debe proporcionar la administración y soporte especializado de la infraestructura actualmente instalada que suministra el subservicio S1.5 'Herramienta de Monitoreo', misma que se encuentra referenciada en la Tabla 2. "Infraestructura del S1. Servicio de Red WAN e Internet", del numeral 4.2.1 'Línea Base del S1. Servicio de Red WAN e Internet'. Cabe señalar que dicha infraestructura es propiedad del proveedor actual.

Para la presentación de la cotización y la prestación del servicio, se deben considerar las cantidades, capacidades, marcas y modelos del servidor de monitoreo señalado en la Tabla 2. "Infraestructura del S1. Servicio de Red WAN e Internet", conforme a lo establecido en el numeral 4.2.1 'Línea Base del S1. Servicio de Red WAN e Internet'

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

- La herramienta de monitoreo es centralizada y tiene la capacidad de hardware y software para realizar la medición de la disponibilidad y rendimiento de toda la infraestructura referida en los numerales 4.2.1 'Línea Base del S1. Servicio de Red WAN e Internet' y 4.2.2 'Línea Base del S2. Servicio de Seguridad Perimetral'.
- La herramienta es dedicada para BANOBRAS, es decir no se comparte con otros clientes.
- El tráfico generado por la herramienta de monitoreo no afecta el desempeño o ancho de banda de la red de BANOBRAS
- Integración con cada equipo que conforma la infraestructura referenciada en los numerales 4.2.1 'Línea Base del S1. Servicio de Red WAN e Internet' y 4.2.2 'Línea Base del S2. Servicio de Seguridad Perimetral'. Adicionalmente, genera alarmas de cada elemento referido anteriormente.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	29 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

- Soporta y permite la configuración de los protocolos SNMP v3 y NTP
- Capacidad de graficar información por día, semana, mes y año.
- Almacenamiento histórico de registros por al menos 6 meses.
- Permite el poleo de dispositivos mínimo cada minuto.
- Permite la configuración de umbrales por elemento y variable monitoreada.
- Permite configurar la frecuencia de poleo por cada variable monitoreada.
- Alta de variables mediante MIB privadas para integrar nuevas métricas.
- Permite el monitoreo de la infraestructura/servicios al menos con los siguientes protocolos:
 - ICMP Ping Test (Prueba de la disponibilidad del dispositivo usando la pérdida de paquetes y el tiempo de ida y vuelta.
- Capacidad para generar reportes de tendencias, top-n, desempeño y violación de umbrales.
- Permite la exportación de reportes al menos en los formatos PDF y CSV.
- Capacidad de generación de notificaciones automáticas vía: correo electrónico y traps SNMP v3.
- Recolecta al menos la siguiente información:
 - Consumo de ancho de banda.
 - Estado del enlace en línea.
 - Porcentaje de utilización de CPU y memoria, consumo de ancho de banda por enlace y por QoS, así como paquetes perdidos o descartados.

6.1.1.6 Subservicio S1.6 Syslog

El proveedor debe proporcionar la administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura que actualmente suministra el subservicio S1.6 'Syslog', misma que se encuentra referenciada en la Tabla 2. "Infraestructura del S1. Servicio de Red WAN e Internet", del numeral 4.2.1 'Línea Base del S1. Servicio de Red WAN e Internet'. Cabe señalar que dicha infraestructura es propiedad del proveedor actual.

Para la presentación de la cotización y la prestación del servicio, se deben considerar las cantidades, capacidades, marcas y modelos de los servidores syslog señalados en la Tabla 2. "Infraestructura del S1. Servicio de Red WAN e Internet", conforme a lo establecido en el numeral 4.2.1 'Línea Base del S1. Servicio de Red WAN e Internet'

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

- El servidor es físico y dedicado al servicio.
- Almacenamiento histórico en línea de mínimo 6 meses, archivado durante toda la vigencia del contrato y disponible a solicitud de BANOBRAS.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.		Hoja	30 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

- Capacidad de recibir, procesar y alertar sobre eventos (logs) generados por la infraestructura referenciada en los numerales 4.2.1 '*Línea Base del S1. Servicio de Red WAN e Internet*' y 4.2.2 '*Línea Base del S2. Servicio de Seguridad Perimetral*'.
- Emisión de notificaciones vía correo electrónico.
- Permite la configuración y registro de eventos al menos en los niveles: Emergencia, Alerta, Crítica, Error, Advertencia, Notificación, Informativo y Depuración.
- Las notificaciones deben incluir al menos: fecha y hora, hostname y dirección IP origen.
- Filtrado de mensajes y creación de alertas avanzadas mediante procesamiento de secuencias de comandos.
- Permite la administración automatizada del ciclo de vida de los archivos de registro, incluyendo la programación de tareas de archivado y eliminación conforme al tiempo de almacenamiento histórico (mínimo de 6 meses).
- Permite la visualización de mensajes de syslog en múltiples ventanas simultáneamente.
- Generación de gráficos de análisis de tendencias y envío de estadísticas de tráfico por correo electrónico.
- Permite su monitoreo a través del protocolo SNMPv3.
- Integración de la infraestructura correspondiente a los siguientes subservicios:
 - Subservicio S1.4 Routers
 - Subservicio S1.7 Switches
 - Subservicio S2.1 Next Generation Firewall
 - Subservicio S2.2 IPS
 - Subservicio S2.3 Analizador de tráfico

6.1.1.7 Subservicio S1.7 Switches

El proveedor debe proporcionar la administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura que actualmente suministra el subservicio S1.7 '*Switches*', misma que se encuentra referenciada en la Tabla 4. "*Infraestructura complementaria*" del numeral 4.2.2 '*Línea Base del S2. Servicio de Seguridad Perimetral*'. Cabe señalar que dicha infraestructura es propiedad del proveedor actual.

Para la presentación de la cotización y la prestación del servicio, se deben considerar las cantidades, capacidades, marcas y modelos de los switches señalados en la Tabla 4. "*Infraestructura complementaria*", conforme a lo establecido en el numeral 4.2.2 '*Línea Base del S2. Servicio de Seguridad Perimetral*'

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

- Los switches modelo C9200L-48P-4X cuentan con fuentes de poder redundantes.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	31 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

- Capacidad de integrarse como stack o clúster en esquema activo-activo con switches del mismo modelo y marca.
- Capacidad de procesamiento suficiente para recibir métricas de tráfico de los equipos conectados.
- Soporte de puerto espejo.
- Cuenta con los siguientes protocolos para su administración: AAA, SSH, listas de acceso en interfaces VTY y consola, SNMPv3 y NTP.
- Cuenta con los siguientes protocolos y funcionalidades de capa 2: STP, RSTP, MSTP, LACP, 802.1Q y CoS.
- Administración fuera de banda mediante interfaz de management.

6.1.1.8 Subservicio S1.8 UPS

El proveedor debe proporcionar la administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura que actualmente suministra el subservicio *S1.8 'UPS'*; misma que se encuentra referenciada en la Tabla 4. "Infraestructura complementaria" del numeral 4.2.2 '*Línea Base del S2. Servicio de Seguridad Perimetral*'. Cabe señalar que dicha infraestructura es propiedad del proveedor actual.

Para la presentación de la cotización y la prestación del servicio, se deben considerar las cantidades, capacidades, marcas y modelos de los UPS señalados en la Tabla 4. "Infraestructura complementaria", conforme a lo establecido en el numeral 4.2.2 '*Línea Base del S2. Servicio de Seguridad Perimetral*'

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

- Soportan supresión de picos
- Protegen y mantienen activa la siguiente infraestructura durante al menos 30 minutos
 - Respecto al modelo de UPS SMARTBITT SBOL3KRT2U-1, protege y mantiene activo activos al menos 2 Firewalls y 2 Routers
 - Respecto al modelo de UPS SMARTBITT SBNB 1000RM, protege 1 Firewall.
- La infraestructura es monitoreada a través del protocolo SNMPv3.

6.1.2 S2. Servicio de Seguridad Perimetral

El servicio S2. Servicio de Seguridad Perimetral se compone de los siguientes subservicios:

- Subservicio S2.1 Next Generation Firewall
- Subservicio S2.2 IPS
- Subservicio S2.3 Analizador de tráfico.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	32 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

d) Subservicio S2.4 Servidor Radius

6.1.2.1 Subservicio S2.1 Next Generation Firewall

El proveedor debe proporcionar la administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura que actualmente suministra el subservicio S2.1 *'Next Generation Firewall'*, misma que se encuentra referenciada en la Tabla 3. "Infraestructura de seguridad del S2. Servicio de Seguridad Perimetral" del numeral 4.2.2 *'Línea Base del S2. Servicio de Seguridad Perimetral'*. Cabe señalar que dicha infraestructura es propiedad del proveedor actual.

Para la presentación de la cotización y la prestación del servicio, se deben considerar las cantidades, capacidades, marcas y modelos de todos los Next Generation Firewalls señalados en la Tabla 3. "Infraestructura de seguridad del S2. Servicio de Seguridad Perimetral", conforme a lo establecido en el numeral 4.2.2 *'Línea Base del S2. Servicio de Seguridad Perimetral'*.

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

- Los Next Generation Firewalls son appliances de propósito específico (Next Generation Firewall).
- Cuentan con fuentes de poder redundantes.
- Los firewalls modelo FGT-1800F y FGT-1100E cuentan con las siguientes certificaciones:
 - a. Certificación de NSS Labs
 - b. Certificación de ICSA Labs.
- El Next Generation Firewall modelo "FORTINET FGT-1800F" cuenta con las siguientes características:
 - Cuenta con los módulos: Firewall, Control de Aplicaciones, Filtrado de contenido web, Antimalware y Sandboxing.
 - Capacidad para procesar todo el tráfico de la red del edificio principal de BANOBRAS conforme al diseño de arquitectura que se tiene actualmente.
 - Soporta al menos 30 túneles de VPN site to site.
 - Soporta al menos 2000 usuarios de VPN SSL.
 - Rendimiento mínimo de 5 Gbps en prevención de amenazas (con todos los módulos activos), sin superar 50% de uso de CPU y RAM.
 - Muestra, a través de su interface gráfica, estadísticas de tráfico en tiempo real.
 - Asociación de IPs internas con usuarios de Active Directory, sin necesidad de instalar aplicaciones adicionales.
 - Integración con servidor Radius.
 - Soporte de cluster en modo activo/activo y activo/pasivo.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	33 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

- Funcionamiento simultáneo en modo virtual-wire, capa 2 y capa 3, sin virtualizar el dispositivo.
- Integración con el analizador de tráfico referido en el numeral 6.1.2.3 '*Subservicio S2.3 Analizador de tráfico*'.
- El módulo de Firewall tiene las siguientes funcionalidades:
 - Protocolos LAN (802.3ad, 802.1q), VRRP o similar y SNMPv3.
 - Ruteo dinámico en IPv4 e IPv6 (OSPF, Multicast, PBR, RIP v1/v2, RIPng, IGMP 1 y 2).
 - NAT, NAT con sobrecarga y PAT.
 - QoS independiente de políticas de seguridad.
 - Tecnología IPv6; dual stacking firewall y VPN, túneles IPv4 to IPv6 y túneles IPv4 desde IPv6).
 - Monitoreo de tráfico en tiempo real.
 - Configuración de VPN SSL e IPSEC.
 - Soporta valores de MTU mayores 1500 bytes.
 - Capacidad para definir límites de ancho de banda a través de políticas de comunicación, basadas en direcciones ip, grupos de usuarios o aplicaciones, para restringir aplicaciones no críticas en la red.
 - Integración con LDAP y directorio activo para la autenticación de los usuarios de VPN.
 - Capacidad para instalar el cliente VPN, al menos en los sistemas operativos iOS, Android y Windows.
 - Envío de PIN por correo o SMS para autenticación de VPN y usuarios de administración.
- El módulo de filtrado de contenido de web tiene las siguientes funcionalidades:
 - Control de acceso a sitios considerados peligrosos, de mala reputación o que no estén directamente relacionados con el cumplimiento de las responsabilidades de trabajo asignadas.
 - Mecanismos de monitoreo de la actividad web de usuarios.
 - Filtrado de tráfico basado en URLS y categorización de las mismas (con posibilidad de recategorización).
 - Actualización automática de la base de datos de categorías.
 - Inspección de tráfico HTTPS/SSL para cualquier tipo de contenido.
 - Elaboración de reglas para denegar/permitir el tráfico web, basado en el tipo contenido o URL.
- El módulo de control de aplicaciones tiene las siguientes funcionalidades:
 - Restringir el acceso a aplicaciones consideradas peligrosas, de mala reputación o que no estén directamente relacionadas con el cumplimiento de las responsabilidades de trabajo asignadas.
 - Categorización dinámica y manual de aplicaciones.
 - Actualización automática de la base de datos de categorías.

 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.		Hoja	34 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

- El Next Generation Firewall modelo "FORTINET FGT-1100E" cuenta con las siguientes características:
 - Cuenta con los siguientes módulos: Firewall, Antimalware y Sandboxing.
 - Capacidad para procesar todo el tráfico de INTERNET de las oficinas de promoción de BANOBRAS. Lo anterior conforme al diseño de arquitectura que se tiene actualmente.
 - Funcionalidad de VPN site to site y VPN SSL cliente to site.
 - Rendimiento mínimo de 4 Gbps en protección de amenazas (Firewall, Control de aplicaciones, IPS y Antimalware activos simultáneamente), sin superar 50% de uso de CPU y RAM.
 - Muestra, a través de su interface gráfica, estadísticas de tráfico en tiempo real.
 - Integración con servidor Radius.
 - Soporte de cluster en modo activo/activo y activo/pasivo.
 - Funcionamiento simultáneo en modo virtual-wire, capa 2 y capa 3, sin virtualizar el dispositivo.
 - Integración con el analizador de tráfico referido en los numeral 6.1.2.3 'Subservicio S2.3 Analizador de tráfico'.
 - El módulo de Firewall tiene las siguientes funcionalidades:
 - Protocolos LAN (802.3ad, 802.1q), VRRP o similar y SNMPv3.
 - Ruteo dinámico en IPv4 e IPv6 (OSPF, Multicast, PBR, RIP v1/v2, RIPng, IGMP 1 y 2).
 - NAT, NAT con sobrecarga y PAT.
 - QoS independiente de políticas de seguridad.
 - Tecnología IPv6; dual stacking firewall y VPN, túneles IPv4 to IPv6 y túneles IPv4 desde IPv6.
 - Monitoreo de tráfico en tiempo real.
 - Configuración de VPN SSL e IPSEC.
 - Soporta valores de MTU mayores 1500 bytes.
 - Capacidad para definir límites de ancho de banda a través de políticas de comunicación, basadas en direcciones ip, grupos de usuarios o aplicaciones, para restringir aplicaciones no críticas en la red.
 - Integración con LDAP y directorio activo para la autenticación de los usuarios de VPN.
 - Capacidad para instalar el cliente VPN, al menos en los sistemas operativos iOS, Android y Windows.
 - Envío de PIN por correo o SMS para autenticación de VPN y usuarios de administración.
- El Next Generation Firewall modelo "FORTINET FGT-600E" cuenta con las siguientes características:

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	35 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

- Cuenta con los siguientes módulos: Firewall, Control de Aplicaciones y Filtrado de Contenido Web.
- Capacidad para procesar todo el tráfico de la red del edificio de SAMARA, conforme al diseño de arquitectura que se tiene actualmente.
- Rendimiento de Firewall mínimo de 32 Gbps.
- Rendimiento mínimo de 3.5 Gbps en protección de amenazas (Firewall, Control de Aplicaciones, IPS y Antimalware activos simultáneamente), sin superar 50% de uso de CPU y RAM.
- Muestra, a través de su interface gráfica, estadísticas de tráfico en tiempo real.
- Integración con servidor Radius.
- Soporte de cluster en modo activo/activo y activo/pasivo.
- Funcionamiento simultáneo en modo virtual-wire, capa 2 y capa 3, sin virtualizar el dispositivo.
- Integración con el analizador de tráfico referido en el numeral 6.1.2.3 'Subservicio S2.3 Analizador de tráfico'.
- El módulo de Firewall tiene las siguientes funcionalidades:
 - Protocolos LAN (802.3ad, 802.1q), VRRP o similar y SNMPv3.
 - Ruteo dinámico en IPv4 e IPv6 (OSPF, Multicast, PBR, RIP v1/v2, RIPng, IGMP 1 y 2).
 - NAT, NAT con sobrecarga y PAT.
 - QoS independiente de políticas de seguridad.
 - Tecnología IPv6; dual stacking firewall y VPN, túneles IPv4 to IPv6 y túneles IPv4 desde IPv6).
 - Monitoreo de tráfico en tiempo real.
 - Configuración de VPN SSL e IPSEC.
 - Soporta valores de MTU mayores 1500 bytes.
 - Capacidad para definir límites de ancho de banda a través de políticas de comunicación, basadas en direcciones ip, grupos de usuarios o aplicaciones, para restringir aplicaciones no críticas en la red.
 - Integración con LDAP y directorio activo para la autenticación de los usuarios de VPN.
 - Envío de PIN por correo o SMS para autenticación de VPN y usuarios de administración.
- El módulo de Filtrado Web tiene las siguientes funcionalidades:
 - Control de acceso a sitios considerados peligrosos, de mala reputación o que no estén directamente relacionados con el cumplimiento de las responsabilidades de trabajo asignadas.
 - Mecanismos de monitoreo de la actividad web de usuarios.
 - Filtrado de tráfico basado en URLS y categorización de las mismas (con posibilidad de recategorización).
 - Actualización automática de la base de datos de categorías.
 - Inspección de tráfico HTTPS/SSL para cualquier tipo de contenido.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.		Hoja	36 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

- Elaboración de reglas para denegar/permitir el tráfico web, basado en el tipo contenido o URL.
- El módulo de Control de Aplicaciones tiene las siguientes funcionalidades:
 - Restringir el acceso a aplicaciones consideradas peligrosas, de mala reputación o que no estén directamente relacionadas con el cumplimiento de las responsabilidades de trabajo asignadas.
 - Categorización dinámica y manual de aplicaciones.
 - Actualización automática de la base de datos de categorías.
- El Next Generation Firewall modelo "FORTINET FGT-200F" cuenta con las siguientes características:
 - Cuenta con los siguientes módulos: Firewall, Control de Aplicaciones, Filtrado de Contenido Web.
 - Capacidad para procesar todo el tráfico de la red del edificio de el Batán, conforme al diseño de arquitectura que se tiene actualmente.
 - Rendimiento mínimo de Firewall de 20 Gbps y de 1.8 Gbps en protección de amenazas, sin superar el 50% de CPU y RAM.
 - Muestra, a través de su interface gráfica, estadísticas de tráfico en tiempo real.
 - Integración con servidor Radius.
 - Soporte de cluster en modo activo/activo y activo/pasivo.
 - Funcionamiento simultáneo en modo virtual-wire, capa 2 y capa 3, sin virtualizar el dispositivo.
 - Integración con el analizador de tráfico referido en el numeral 6.1.2.3 'Subservicio S2.3 Analizador de tráfico'.
 - El módulo de firewall cuenta con las siguientes funcionalidades:
 - Protocolos LAN (802.3ad, 802.1q), VRRP o similar y SNMPv3.
 - Ruteo dinámico en IPv4 e IPv6 (OSPF, Multicast, PBR, RIP v1/v2, RIPng, IGMP 1 y 2).
 - NAT, NAT con sobrecarga y PAT.
 - QoS independiente de políticas de seguridad.
 - Tecnología IPv6; dual stacking firewall y VPN, túneles IPv4 to IPv6 y túneles IPv4 desde IPv6).
 - Monitoreo de tráfico en tiempo real.
 - Configuración de VPN SSL e IPSEC.
 - Soporta valores de MTU mayores 1500 bytes.
 - Capacidad para definir límites de ancho de banda a través de políticas de comunicación, basadas en direcciones ip, grupos de usuarios o aplicaciones, para restringir aplicaciones no críticas en la red.
 - Integración con LDAP y directorio activo para la autenticación de los usuarios de VPN.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.		Hoja	37 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

- Envío de PIN por correo o SMS para autenticación de VPN y usuarios de administración.
- El módulo de filtrado de contenido web cuenta con las siguientes funcionalidades:
 - Control de acceso a sitios considerados peligrosos, de mala reputación o que no estén directamente relacionados con el cumplimiento de las responsabilidades de trabajo asignadas
 - Mecanismos de monitoreo de la actividad web de usuarios.
 - Filtrado de tráfico basado en URLs y categorización de las mismas (con posibilidad de recategorización).
 - Actualización automática de la base de datos de categorías.
 - Inspección de tráfico HTTPS/SSL para cualquier tipo de contenido.
 - Elaboración de reglas para denegar/permitir el tráfico web, basado en el tipo contenido o URL.
- El módulo de control de aplicaciones cuenta con las siguientes funcionalidades:
 - Restringir el acceso a aplicaciones consideradas peligrosas, de mala reputación o que no estén directamente relacionadas con el cumplimiento de las responsabilidades de trabajo asignadas.
 - Categorización dinámica y manual de aplicaciones.
 - Actualización automática de la base de datos de categorías.
- El Next Generation Firewall modelo "FORTINET FGT-100F" cuenta con las siguientes características:
 - Capacidad para procesar todo el tráfico de la red de la Oficina de promoción de BANOBRAS donde se encuentra instalado, conforme al diseño de arquitectura que se tiene actualmente.
 - Rendimiento mínimo de Firewall de 4 Gbps y de 360 Mbps en protección de amenazas, sin superar el 50% de CPU y RAM.
 - Muestra, a través de su interface gráfica, estadísticas de tráfico en tiempo real.
 - Asociación de IPs internas con usuarios de Active Directory, sin necesidad de instalar aplicaciones adicionales.
 - Integración con servidor Radius.
 - Soporte de cluster en modo activo/activo y activo/pasivo.
 - Integración con el analizador de tráfico referido en el numeral 6.1.2.3 'Subservicio 52.3 Analizador de tráfico'.
 - El módulos de firewall cuenta con las siguientes funcionalidades:
 - Protocolos LAN (802.3ad, 802.1q), VRRP o similar y SNMPv3.
 - Ruteo estático.
 - NAT, NAT con sobrecarga y PAT.
 - QoS independiente de políticas de seguridad.
 - Tecnología IPv6; dual stacking firewall y VPN, túneles IPv4 to IPv6 y túneles IPv4 desde IPv6).
 - Monitoreo de tráfico en tiempo real.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	38 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

- Configuración de VPN SSL e IPSEC.
- Soporta valores de MTU mayores 1500 bytes.
- Capacidad para definir límites de ancho de banda a través de políticas de comunicación, basadas en direcciones ip, grupos de usuarios o aplicaciones, para restringir aplicaciones no críticas en la red.
- Integración con LDAP y directorio activo para la autenticación de los usuarios de VPN.
- Envío de PIN por correo o SMS para autenticación de VPN y usuarios de administración.
- El módulo de filtrado de contenido web cuenta con las siguientes funcionalidades:
 - Control de acceso a sitios considerados peligrosos, de mala reputación o que no estén directamente relacionados con el cumplimiento de las responsabilidades de trabajo asignadas
 - Mecanismos de monitoreo de la actividad web de usuarios.
 - Filtrado de tráfico basado en URLs y categorización de las mismas (con posibilidad de recategorización).
 - Actualización automática de la base de datos de categorías.
 - Inspección de tráfico HTTPS/SSL para cualquier tipo de contenido.
 - Elaboración de reglas para denegar/permitir el tráfico web, basado en el tipo contenido o URL.
- El módulo de control de aplicaciones cuenta con las siguientes funcionalidades:
 - Restringir el acceso a aplicaciones consideradas peligrosas, de mala reputación o que no estén directamente relacionadas con el cumplimiento de las responsabilidades de trabajo asignadas.
 - Categorización dinámica y manual de aplicaciones.
 - Actualización automática de la base de datos de categorías.

6.1.2.2 Subservicio S2.2 IPS

El proveedor debe proporcionar la administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura que actualmente suministra el subservicio S2.2 IPS, misma que se encuentra referenciada en la Tabla 3. "Infraestructura de seguridad del S2. Servicio de Seguridad Perimetral" del numeral 4.2.2 'Línea Base del S2. Servicio de Seguridad Perimetral'. Cabe señalar que dicha infraestructura es propiedad del proveedor actual.

Para la presentación de la cotización y la prestación del servicio, se deben considerar las cantidades, capacidades, marcas y modelos de todos los IPS señalados en la Tabla 3. "Infraestructura de seguridad del S2. Servicio de Seguridad Perimetral", conforme a lo establecido en el numeral 4.2.2 'Línea Base del S2. Servicio de Seguridad Perimetral'.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	39 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

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

- Los IPS son appliances de propósito específico con fuentes de poder redundantes
- Capacidad de actualizar firmas, así como su base de datos de firmas de forma diaria y automática.
- Capacidad de identificación de amenazas en tráfico SSL.
- Integración con el servidor Radius referido en el numeral 6.1.2.4 '*Subservicio S2.4 Servidor Radius*'
- Monitoreo a través del protocolo SNMPv3.
- Tiene la capacidad de detectar y bloquear al menos los siguientes tipos de ataques: SQL Injection, Challenge Collapsar, XSS, CSRF, External Link Check, IP Spoofing, Syn Flooding, Port Scanning, ICMP Flooding, Ping de la muerte, Gusanos y Troyanos.
- El IPS modelo FGT-1100E se encuentra instalado en el edificio principal de BANOBRAS y tiene la capacidad para procesar todo el tráfico de la red de dicho inmueble.
- El IPS modelo FORTINET FGT-600E se encuentra instalado en el Nodo Central 2 (Centro de Datos del proveedor actual) y tiene la capacidad para procesar todo el tráfico de la red de dicho inmueble y de oficinas de promoción.

6.1.2.3 Subservicio S2.3 Analizador de tráfico

El proveedor debe proporcionar la administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura que actualmente suministra el subservicio S2.3 '*Analizador de tráfico*', misma que se encuentra referenciada en la Tabla 3. '*Infraestructura de seguridad del S2. Servicio de Seguridad Perimetral*' del numeral 4.2.2 '*Línea Base del S2. Servicio de Seguridad Perimetral*'. Cabe señalar que dicha infraestructura es propiedad del proveedor actual.

Para la presentación de la cotización y la prestación del servicio, se deben considerar las cantidades, capacidades, marcas y modelos de todos los Analizadores de tráfico señalados en la Tabla 3. '*Infraestructura de seguridad del S2. Servicio de Seguridad Perimetral*', conforme a lo establecido en el numeral 4.2.2 '*Línea Base del S2. Servicio de Seguridad Perimetral*'.

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

- El analizador de tráfico es un appliance de propósito específico, con fuentes de poder redundantes.
- Recibe y analiza los eventos/logs de los firewalls e IPS's referenciados en los numerales 6.1.2.1 '*Subservicio S2.1 Next Generation Firewall*' y 6.1.2.2 '*Subservicio S2.2 IPS*'.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.		Hoja	40 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

- Cuenta con capacidad para realizar el monitoreo en tiempo real del tráfico enviado por los firewalls.
- Generación de reportes automatizados basado en el tráfico de red, filtrado web, consumo de ancho de banda (por IP o aplicación), eventos maliciosos detectados/bloqueados, actividad de VPN y servicios más utilizados.
- Generación de alertas ante eventos críticos como uso de CPU, memoria RAM o espacio en disco.
- Almacenamiento de eventos y logs en línea durante al menos 6 meses, mismos que deben ser archivado durante la vigencia del contrato y estar disponibles a solicitud de BANOBRAS.
- Integración con el servidor Radius referido en el numeral 6.1.2.4 '*Subservicio S2.4 Servidor Radius*'.
- Es monitoreado a través del protocolo SNMPv3.

6.1.2.4 Subservicio S2.4 Servidor Radius

El proveedor debe proporcionar la administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura que actualmente suministra el subservicio S2.4 '*Servidor Radius*', misma que se encuentra referenciada en la Tabla 3. "Infraestructura de seguridad del S2. Servicio de Seguridad Perimetral" del numeral 4.2.2 '*Línea Base del S2. Servicio de Seguridad Perimetral*'. Cabe señalar que dicha infraestructura es propiedad del proveedor actual.

Para la presentación de la cotización y la prestación del servicio, se deben considerar las cantidades, capacidades, marcas y modelos de todos los servidores radius señalados en la Tabla 3. "Infraestructura de seguridad del S2. Servicio de Seguridad Perimetral", que se encuentran indentificados como "dispositivo de Autenticación ISE", conforme a lo establecido en el numeral 4.2.2 '*Línea Base del S2. Servicio de Seguridad Perimetral*'.

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

- Debe considerar la autenticación de la siguiente infraestructura que forman parte de este Anexo técnico:
 - Subservicio S1.4 Routers
 - Subservicio S1.7 Switches
 - Subservicio S2.1 Next Generation Firewalls
 - Subservicio S2.2 IPS
 - Subservicio S2.3 Analizador de tráfico
- Se encuentra integrado en esquema de HA Activo-Pasivo.
- Se encuentra monitoreado mediante el protocolo SNMPv3.

 HACIENDA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CONTRATOS PÚBLICOS  BANOBRAS BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.		Hoja	41 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

6.1.3 S3. Servicio bajo demanda para equipamiento para la conectividad a la Red Financiera

El proveedor debe proporcionar el soporte de la infraestructura que actualmente suministra el servicio S3 '*Servicio baja demanda para equipamiento para la conectividad a la Red Financiera*', misma que se encuentra referenciada en la Tabla 5. "Infraestructura del S3. Servicio de equipamiento para la conectividad de BANOBRAS a la Red Financiera" del numeral 4.2.3 '*Línea Base del S3. Servicio de equipamiento para la conectividad de BANOBRAS a la Red Financiera*'. Cabe señalar que dicha infraestructura es propiedad del proveedor actual.

Para la presentación de la cotización y la prestación del servicio, se deben considerar las cantidades, capacidades, marcas y modelos de todos los routers señalados en la Tabla 5. "Infraestructura del S3. Servicio de equipamiento para la conectividad de BANOBRAS a la Red Financiera", conforme a lo establecido en el numeral 4.2.3 '*Línea Base del S3. Servicio de equipamiento para la conectividad de BANOBRAS a la Red Financiera*'.

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

- La infraestructura de este servicio, se encuentra administrada por BANXICO.
- Soporte en sitio en caso de fallas que afecten la operación de los equipos.
- Soporte de fabricante, cuando sea requerido para la correcta atención y solución del incidente.
- Se debe incluir como parte de la propuesta, la actualización de la infraestructura ofertada, por equipos de nueva tecnología, serie o modelo superior, derivado del end of support o por nuevas funcionalidades con base en los requerimientos y disposiciones de BANXICO sin costo adicional para BANOBRAS.
- Características técnicas:
 - Equipo ruteador marca Cisco modelo C921-4P
 - Sistema operativo Cisco IOS versión 15.0 o superior
 - Licencia de servicios avanzados IP
 - Licencia de software avanzado de seguridad
 - Módulo de acelerador de cifrado con soporte para 3DES/AES
 - Memoria Flash de 256MB
 - Memoria DRAM de 512MB
 - Tarjeta de interfaz WAN (10/100-Mbps Fast Ethernet)
 - 4 Interfaz LAN capa 2 (4-port 10/100-Mbps managed switch)

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	42 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

6.2 Consideraciones del Proveedor

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

1. Un servicio integral que abarque todas las actividades necesarias para que el proveedor asuma la responsabilidad en caso de fallas o riesgo de la infraestructura referida en el numeral 6.1 *"Requerimientos técnicos"*, de tal manera que realice la mitigación adecuada para solventar dicha falla/riesgo.
2. Respecto al punto anterior, esto incluirá los recursos materiales y humanos necesarios para dicha mitigación, asegurando en todo momento la continuidad de los servicios especificados en este Anexo Técnico.
3. Todos los recursos humanos y materiales necesarios para proporcionar los servicios descritos en este anexo técnico, los cuales serán por cuenta del proveedor.
4. Proporcionar dos ingenieros en sitio, los cuales deben tener disponibilidad permanente en el horario de las 07:00 a 20:00 horas con fin de atender incidentes y solicitudes relacionados a los servicios ofertados. En caso de programarse ventanas de mantenimiento preventivo o correctivo, la disponibilidad podrá ampliarse conforme a las necesidades operativas de la Institución.
 - a. 1 Ingeniero NOC: Responsable de la operación y soporte de los servicios de Red WAN e Internet, conforme a lo establecido en el presente Anexo Técnico incluyendo el monitoreo, atención y seguimiento de incidentes, solicitudes y órdenes de cambio.
 - b. 1 Ingeniero SOC: Responsables de la operación y soporte de los servicios de Seguridad Perimetral, conforme a lo establecido en el presente Anexo Técnico, incluyendo la gestión de alertas y eventos de seguridad, atención de incidentes, solicitudes, órdenes de cambio, monitoreo proactivo y apoyo en la ejecución de órdenes de cambio.
5. Los mecanismos necesarios para el registro de asistencia (entrada y salida) de los ingenieros en sitios solicitados, dicho mecanismo de asistencia debe asegurar la fiabilidad sus registros.
6. Respaldo periódico de las configuraciones de todos los servicios indicados en los numerales *"4.2.1 Línea Base del S1. Servicio de Red WAN e Internet"*, *"4.2.2 Línea Base del S2. Servicio 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 SPEI/INDEVAL, deberá contar con la generación de respaldos automáticos a través de alguna herramienta especializada para dicho fin.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.		Hoja	43 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

Con base al punto anterior se precisa que la infraestructura mencionada a continuación forma parte del ecosistema SPEI/INDEVAL:

- S1. Servicio de Red WAN e Internet.
 - NC1 Router MPLS Principal - ISR4451-X/K9
 - NC1 Router MPLS Respaldo - ISR4451-X/K9
 - CD1 Router MPLS Principal - ISR4451-X/K9
 - CD1 Router MPLS Respaldo - ISR4451-X/K9
 - PO1 Router MPLS Principal - ISR4451-X/K9
 - PO1 Router MPLS Respaldo - ISR4451-X/K9
 - NC1 Switch MPLS Principal - CISCO C9200L-48P-4X
 - NC1 Switch MPLS Respaldo - CISCO C9200L-48P-4X
 - CD1 Switch MPLS Principal - CISCO WS-C2960XR-24PD-I
 - CD1 Switch MPLS Respaldo - CISCO WS-C2960XR-24PD-I
 - CD1 Switch L2L Principal - CISCO WS-C2960XR-24PD-I
 - CD1 Switch L2L Respaldo - CISCO WS-C2960XR-24PD-I
 - PO1 Switch MPLS Principal - CISCO WS-C2960XR-24PD-I
 - PO1 Switch MPLS Respaldo - CISCO WS-C2960XR-24PD-I
 - PO1 Switch L2L Principal - CISCO WS-C2960XR-24PD-I
 - PO1 Switch L2L Respaldo - CISCO WS-C2960XR-24PD-I
- S2. Servicio de Seguridad Perimetral.
 - NC1 Firewall Principal - FORTINET FGT-1800F
 - NC1 Firewall Respaldo - FORTINET FGT-1800F
 - NC1 IPS Principal - FORTINET FGT-1100E
 - NC1 IPS Respaldo - FORTINET FGT-1100E
 - PO1 Firewall MPLS Principal - FORTINET FGT-200F
 - PO1 Firewall MPLS Respaldo - FORTINET FGT-200F

7. 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 BANOBRAS, los equipos o soluciones utilizados por el proveedor, y en general todo el hardware, software y licenciamiento que soporta los servicios descritos en la situación actual, deberá ser sustituido por uno de características similares o superiores, sin costo adicional para Banobras. En este sentido, la infraestructura propuesta por el proveedor ganador deberá ser de características similares o superiores a la infraestructura que actualmente operase en BANOBRAS y deberá integrar como mínimo todas las funcionalidades descritas en este Anexo Técnico.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.		Hoja	44 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03, Anexo Técnico	

8. Se debe 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 de 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 proveedor ganador 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 utilizando 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, realizarlo conforme a los estándares que se establecen en la ISO/IEC 27040.
 - Para el borrado seguro de información utilizando la destrucción del medio físico, realizarlo con ayuda de maquinaria para pulverizar o incinerar el dispositivo.
 - Borrado de máquinas virtuales.
 - En caso de que existan limitantes tecnológicas que impidan realizarlo conforme a lo especificado en los puntos anteriores, se debe realizar el borrado seguro de la información conforme a lo especificado por el fabricante.
9. Todas las características técnicas descritas en el presente documento son enunciativas más no limitativas.
10. Debe proporcionar a los ingenieros en sitio el equipamiento tecnológico necesario para la prestación del servicio de administración, soporte especializado y monitoreo, lo cual puede incluir desde equipo de cómputo personales, impresoras, etc., mismos que deben cumplir con las políticas de seguridad de la información para que puedan integrarse a la red de datos de BANOBRAS. Adicionalmente, se debe considerar algún dispositivo biométrico para el control del horario de acceso y salida de los ingenieros.
11. 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 de BANOBRAS.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.	Hoja	45 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

12. Todo el licenciamiento y 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 se encuentre vencida antes de la finalización del contrato, el proveedor tendrá la obligación de garantizar la reactivación de la misma sin causar afectación a la operación de los servicios de BANOBRAS.
13. Garantizar que la infraestructura administrada a través de este Anexo Técnico cumpla con toda la normativa de BANOBRAS y de sus entidades fiscalizadoras, la cual es señalada en el numeral 9 "Cumplimiento normativo".
14. Acceso a la infraestructura instalada actualmente a través de las cuentas de lectura que BANOBRAS solicite.
15. Se debe considerar en la propuesta la reparación e identificación de fallas al cableado estructurado, Fibra Óptica y Cable Multipar conectado a la infraestructura referenciada en el numeral 6.1 '*Requerimientos técnicos*'. Lo anterior podrá ser solicitado por BANOBRAS vía correo electrónico o mediante un ticket a través de su mesa de servicio. Por otro lado, se debe considerar la reparación de cualquier daño o desperfecto ocasionado por el proveedor como parte de dichos trabajos.
16. Aseguramiento de la infraestructura que proporcione los servicios requeridos en el presente Anexo Técnico en caso de desastre natural, accidente o robo, para otorgamiento de los servicios y entregar evidencia una vez que BANOBRAS así lo requiera.
17. 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.
18. Actualmente, la Mesa de Servicio del Proveedor funciona como punto de integración con la Mesa de Servicio de BANOBRAS, a fin de registrar y documentar la atención a solicitudes/incidentes relacionados con la operación de la infraestructura y servicios provistos por el Proveedor. En este sentido, la generación de solicitudes/incidentes se realizan exclusivamente a través de la Mesa de Servicio de BANOBRAS. El Proveedor debe garantizar al menos lo siguiente durante la vigencia del contrato:
 - a. Los tickets generados en la herramienta de BANOBRAS deben replicarse automáticamente en la herramienta del Proveedor.
 - b. Cualquier actualización, documentación o cambio de estado registrado en la herramienta del Proveedor deberá reflejarse en la herramienta de BANOBRAS.
 - c. El cierre de tickets efectuado en la herramienta del Proveedor deberá sincronizarse en la herramienta de BANOBRAS.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	46 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

19. Adicionalmente, el proveedor debe solucionar cualquier falla referente a la integración de Mesa de Servicio.
20. El proveedor, 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 proveedor. 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 proveedor ni con dicho personal que designe o utilice en el presente proyecto.
21. El proveedor debe tener presencia en toda la República Mexicana con la finalidad de que pueda cumplir con los acuerdos de nivel de servicio solicitados en los inmuebles de BANOBRAS.
22. Respecto a los ingenieros asignados en sitio, BANOBRAS proporcionará las siguientes facilidades:
 - a. 1 línea telefónica digital con aparato para realizar llamadas locales
 - b. 1 puerto ethernet para conexión a la red de BANOBRAS.
 - c. 1 contacto eléctrico soportado a energía eléctrica no regulada.

6.3 Vigencia

La vigencia de los servicios a contratar será de 7 meses, a partir del día hábil siguiente a la notificación del fallo.

6.4 Roles y responsabilidades

Tabla Roles y Responsabilidades Generales			
Núm.	Actividad	Proveedor	BANOBRAS
Fase 1. Operación y Fase 2. Cierre de Contrato			
1	Administración del contrato	Representante legal del proveedor	Director de Tecnologías de Información y Comunicaciones
2	Administración operativa del contrato	Administrador del proyecto	Subdirector de Operación e Infraestructura de TI

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.		Hoja	47 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

3	Validación y seguimiento para el cumplimiento de las obligaciones contractuales	Administrador del proyecto/Service Delivery	Gerente de Infraestructura de TI
4	Soporte y monitoreo de los servicios	Ingenieros de Operación	Expertos Técnicos
5	Validación del cumplimiento de requisitos técnicos y normativos	Administrador del Proyecto/Service Delivery/ Ingenieros de Operación	Expertos Técnicos
6	Entrega y validación de entregables	Administrador del Proyecto/Service Delivery/ Ingenieros de Operación	Expertos Técnicos

6.5 Calidad

El Proveedor se obliga a prestar los servicios a entera satisfacción de BANOBRAS; por lo que, el "Proveedor" 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.

Así mismo, el Proveedor deberá cumplir con compromisos y niveles de servicio que se detallan en el presente anexo técnico.

6.6 Lugar para la Prestación de Servicios

ID	Descripción	Domicilio
Nodo Central		
NC1	Edificio Santa Fe	Javier Barros Sierra No. 515, Col. Lomas de Santa Fe, Álvaro Obregón 01219 Ciudad de México.
NC2	Salida Centralizada a Internet	Prolongación Paseo de la Reforma 5396, La Rosita, El Yaqui, Cuajimalpa de Morelos, 05000 Ciudad de México, CDMX
Centro de Datos A		
CD1	Atalait Toluca	Av. de los Gobernadores 1324, Providencia, La-colonia-, La Providencia, 52177 Metepec, Méx.
Puntos Operativos		
PO1	SOA	Av. San Jerónimo 477, Col. Tizapán San Angel, Álvaro Obregón 01090, Ciudad de México.

 HACIENDA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CREDITOS PÚBLICOS BANOBRAS BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.		Hoja	48 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

ID	Descripción	Domicilio
PO2	PO_ Santa Fe	Av. Santa Fe 485, Col. Cruz Manca, Cuajimalpa, Ciudad de México.
PO3	Cendi	Mitla No. 394 Col. Narvarte, Benito Juárez 03020 Ciudad de México.
Oficinas de Promoción		
D1	Hidalgo	Av. Juárez No. 401 Col. Periodista 42060 Pachuca, Hgo.
D2	Aguascalientes	Av. Aguascalientes Norte No. 417 Frac. Bosques del Prado Sur, 20217 Aguascalientes, Ags.
D3	Baja California Norte	Av. Reforma No. 787 Zona Centro 21100, Mexicali, B.C.
D4	Baja California Sur	Dionisia Villarino No. 2130 Fraccionamiento Perla, Col Los Olivos 23040 La Paz, B.C.S.
D5	Campeche	Av. Ruiz Cortines # 112, Edificio Torres de Cristal Torre B Piso 4. Locales: 401 al 404, Col: San Román CP: 24140
D6	Chiapas	Blvd. Belisario Domínguez No. 2320 Piso 4 Col: Residencias Campestre 29030, Tuxtla Gutiérrez, Chis.
D7	Chihuahua	Calle 18 de Marzo No. 3107 Col. Centro 31000, Chihuahua, Chih.
D8	Coahuila	Periférico Luis Echeverría No. 1560 piso 12 Col. Guanajuato Oriente 25280, Saltillo, Coah.
D9	Colima	Calzada Pedro A. Galván Sur No. 453 Col. Centro 28000, Colima, Col.
D10	Durango	Pino Suárez Poniente No. 905 Zona Centro 34000, Durango, Dgo.
D11	Estado de México	Andrés Quintana Roo Nte. No. 109 Col. La Merced y Alameda, Toluca. Edo. de México primer piso 50180
D12	Guanajuato	Paseo de la Presa No. 156 Zona centro 36000, Guanajuato, Gto. Col: Presa
D13	Guerrero	Ignacio Ramírez No. 8 Esq. Valerio Trujano Col. Centro 39000, Chilpancingo, Gro.
D14	Jalisco	Calle Alberta No. 2288 piso 2 Esq. Patria Col. Los Colomos 44660, Guadalajara, Jal.
D15	Michoacán	Calle Abasolo #192, con esquina con corregidora, col. Centro. Morelia, Mich.
D16	Morelos	Av. Morelos No. 144 Col. Las Palmas 62050, Cuernavaca, Mor.
D17	Nuevo León	Av. Fco. I. Madero No. 2911 Poniente Col. Micras Centro 64460 Monterrey, N.L.

 HACIENDA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CREDITOS PÚBLICOS BANOBRAS BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.		Hoja	49 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

ID	Descripción	Domicilio
D18	Oaxaca	Violetas No. 220 entre Palmeras y Pabinos, Col. Reforma 68050 Oaxaca, Oax.
D19	Puebla	Teziutlán Sur No. 36 Col. La Paz 72160, Puebla, Pue.
D20	Querétaro	Zaragoza No. 279 Poniente piso 1 esq. Tecnológico Col. El Prado 76030 Querétaro, Qro.
D21	Quintana Roo	Av. Héroes No. 12 Col. Centro 77000, Chetumal, Quintana Roo.
D22	San Luis Potosí	Av. Santos Degollado No. 900, Col. Tequisquiapan 78230, San Luis Potosí, S.L.P.
D23	Sinaloa	Av. Insurgentes No. 1221 Sur Torre las Américas piso 7 Col. Centro 80000 Culiacán Sin.
D24	Sonora	Blvd. Eusebio Quino No. 309 Edif. La Torre de Hermosillo piso 12 Col Country Club 83010, Hermosillo, Son.
D25	Tabasco	Av. Gregorio Méndez No. 1514 Col. Jesús García 86040 Villahermosa, Tab.
D26	Tamaulipas	Calle 10 y 12 Blvd. Adolfo López Mateos No. 635 Frac. Valle de Aguayo 87020, Cd. Victoria, Tamps.
D27	Veracruz	Av. Orizaba No. 131 Col. Obrero campesina 91020 Jalapa, Ver.
D28	Yucatán	Calle 39 #265 por 38 y 36 Entrecalle 36 y 38, Colonia Francisco de Montejo V Etapa, CP. 97203 MERIDA, YUCATÁN.
D29	Zacatecas	Av. de la Constitución No. 134 Col. Lomas de la Soledad 98040, Zacatecas, Zac.

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

El service delivery 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 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 proveedor.

El Servidor Público facultado para recibir los servicios será el personal designado por BANOBRAS y será el responsable de su aceptación a satisfacción, su devolución o rechazo y de determinar los

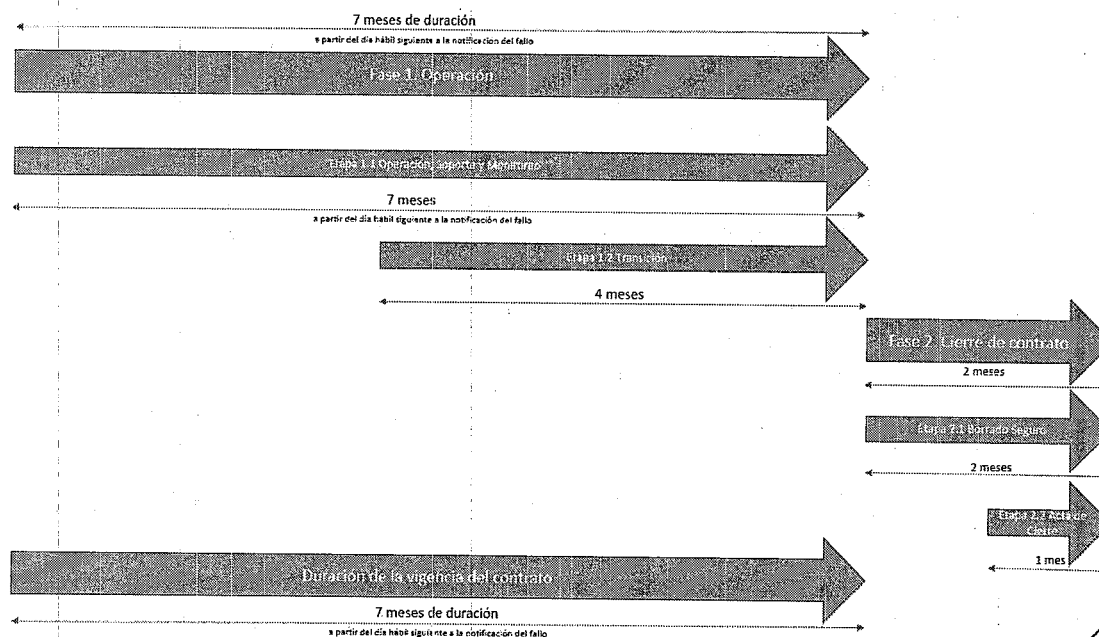
	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.		Hoja	50 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

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, deben cumplir en su totalidad con lo descrito en el numeral "7. Entregables" 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 Proveedor 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:



6.9 Fases y etapas

6.9.1 Fase 1. Operación

Esta fase tendrá una duración de 7 meses, contados a partir del día hábil siguiente a la notificación del fallo. Durante esta fase, el proveedor proporcionará la administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura señalada en los numerales 4.2.1 'Línea Base del S1. Servicio de Red WAN e Internet' y 4.2.2 'Línea Base del S2. Servicio de Seguridad Perimetral', así como soporte de la

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	51 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

infraestructura referenciada en el numeral 4.2.3 '*Línea Base del S3. Servicio de equipamiento para la conectividad de BANOBRAS a la Red Financiera*' de este Anexo Técnico.

El proveedor debe considerar el cumplimiento de la normatividad aplicable referida en el numeral 9. '*Cumplimiento normativo*', así como el cumplimiento de los procesos internos de BANOBRAS 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 BANOBRAS; deben apegarse al proceso de Administración de Cambios vigente, previa autorización de BANOBRAS.

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

A fin de garantizar la correcta operación del servicio en la Fase 1. Operación, el proveedor debe contar con los servicios del fabricante para dar soporte especializado a toda la infraestructura referida en el numeral "4.2 *Línea base*" de este documento.

Por otro lado, en caso de que BANOBRAS así lo decida, podrá solicitar el cambio del personal que desempeñe alguno de los roles establecidos en el numeral "10. *Perfil del proveedor*", lo anterior derivado de un bajo desempeño.

Para cualquier sustitución de personal, se debe entregar a la Subdirección de Infraestructura y Operación TI, a la Gerencia de Infraestructura de TI de BANOBRAS o la figura que estos designen, el currículum 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).

6.9.1.1 Etapa 1.1 Operación, Soporte y Monitoreo

Esta etapa debe tener una duración de 7 meses, contados a partir del día hábil siguiente a la notificación del fallo. Durante esta etapa, el proveedor, proporcionará la administración, soporte especializado y monitoreo de la infraestructura señalada en los numerales 4.2.1 '*Línea Base del S1. Servicio de Red WAN e Internet*' y 4.2.2 '*Línea Base del S2. Servicio de Seguridad Perimetral*', así como soporte de la infraestructura referenciada en el numeral 4.2.3 '*Línea Base del S3. Servicio de equipamiento para la conectividad de BANOBRAS a la Red Financiera*' de este Anexo Técnico.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.		Hoja	52 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

Respecto al servicio '*S1. Servicio de Red WAN e Internet*' correspondiente al numeral 6.1.1 de este documento, debe presentarse un ingeniero en sitio, mientras que respecto al servicio '*S2. Servicio de Seguridad Perimetral*' descrito en el numeral 6.1.2 de este mismo documento, debe presentarse un ingeniero en sitio, los cuales deben cumplir con los requisitos establecidos en el numeral 10. '*Perfil del Proveedor*', y deben tener disponibilidad permanente en el horario de las 07:00 a 20:00 horas con fin de atender incidentes y solicitudes relacionados a los servicios previamente referidos. Y debe realizarse de acuerdo a lo establecido en el "NS6 Asistencia y puntualidad del personal en sitio." en el numeral 11. "*Acuerdos de Niveles de Servicios y Operacionales*" del presente anexo técnico. Se precisa que se podrá ampliar el horario requerido en sitio en caso ejecución de cambios o atención de incidentes. Para los horarios restantes (lunes a viernes de 20:00 a 06:59 horas, sábados, domingos y días festivos), se deberá proporcionar atención de incidentes y solicitudes a través del Centro de Operaciones de Red y del Centro de Operaciones de Seguridad. del proveedor, lo anterior con la finalidad de cumplir con los niveles y continuidad de los servicios. En este sentido, cuando BANOBRAS así lo requiera, un ingeniero de los asignados en sitio o un ingeniero que el proveedor designe, debe ejecutar tareas que impliquen el análisis del servicio y la verificación del estado de la infraestructura proporcionada, además de apoyar con la identificación de riesgos que se podrían presentar durante la actualización a nuevas versiones de sistema operativo y o software.

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 de BANOBRAS, o de poner en riesgo el cumplimiento de los SLAs descritos en este Anexo Técnico, el proveedor debe realizar el reemplazo total de dicho equipo por uno de iguales características o superiores sin costo adicional y debe realizarse de acuerdo a lo establecido en el numeral 11. "*Acuerdos de Niveles de Servicios y Operacionales*" del presente anexo técnico.

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

Adicionalmente, durante esta etapa 1.1 '*Operación, Soporte y Monitoreo*', el proveedor debe 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.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	53 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

El monitoreo realizado durante esta etapa, debe aplicar a la infraestructura referenciada en los numerales 4.2.1 '*Línea Base del S1. Servicio de Red WAN e Internet*' y 4.2.2 '*Línea Base del S2. Servicio de Seguridad Perimetral*' y debe permitir visualizar el estado de los servicios en todos sus componentes a nivel hardware y software para identificar fallas de forma proactiva y reactiva a través del envío de notificaciones por correo electrónico, además, dicho monitoreo debe ser operado por el mismo proveedor. Así mismo, el proveedor debe proporcionar las facilidades necesarias para que la infraestructura en comento pueda ser integrada a la herramienta de monitoreo propiedad de BANOBRAS, lo cual permitirá la conciliación de niveles de servicio.

Durante esta etapa, respecto a la infraestructura señalada en los numerales 4.2.1 '*Línea Base del S1. Servicio de Red WAN e Internet*' y 4.2.2 '*Línea Base del S2. Servicio de Seguridad Perimetral*', el proveedor debe 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.
- Ejecución de cambios: En caso de requerirse algún cambio por parte de BANOBRAS, éste se llevará a cabo bajo el proceso de Cambios de 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.
- Recomendación de cambios a las calidades de servicio en los equipos que interconectan los enlaces de comunicaciones para optimizar el tráfico.
- Notificar problemas potenciales que sean detectados a través del monitoreo proactivo.
- Elaborar reportes solicitados por 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.
- Ajustes a la arquitectura a petición de **BANOBRAS** previo análisis en conjunto.
- Remediación de Vulnerabilidades
- Revisar los controles de seguridad apegados a lineamientos del área normativa de BANOBRAS.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.		Hoja	54 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03, Anexo Técnico	

- Configurar y mantener las políticas de control de acceso que sean aprobadas por BANOBRAS para lo siguiente:
 - Filtrado de URLs a través de todas las categorías requeridas por BANOBRAS.
 - Control de acceso a aplicaciones.
 - Control de tipos de archivos.
 - Control de ancho de banda.
 - Control de inspección de tráfico SSL

Por otro lado, respecto a la infraestructura señalada en el numeral 4.2.3 '*Línea Base del S3. Servicio de equipamiento para la conectividad de BANOBRAS a la Red Financiera*', el proveedor debe realizar las siguientes actividades de manera enunciativa mas no limitativa:

- Mantener actualizada la infraestructura a su versión más estable, para lo cual se programarán en conjunto con BANOBRAS cambios normales y/o de emergencia.
- Contar con procedimientos para mantener los niveles de disponibilidad y servicio solicitados.
- Proporcionar atención y solución de eventos o incidentes de seguridad, a través del "Centro de Operaciones de Seguridad (SOC)" conforme a mejores prácticas, así como en concordancia con el proceso definido por BANOBRAS para la respuesta a incidentes.

6.9.1.2 Etapa 1.2 Transición

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

Durante esta etapa, el proveedor realizará las siguientes actividades:

- Proporcionar todos los entregables referenciados en el numeral 7.1.2 '*Entregables de la Etapa 1.2 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 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.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	55 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

- En caso que se requiera, se deberá apoyar a realizar la interconexión con la nueva infraestructura que soportará los servicios objeto de este contrato.
- Proporcionar todas las facilidades que 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.

6.9.2 Fase 2. Cierre de contrato

6.9.2.1 Etapa 2.1 Borrado Seguro

Esta etapa tendrá una duración máxima de 2 meses a partir de la terminación del contrato. Durante este periodo, el proveedor debe 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 debe realizarse conforme a lo establecido en la consideración ocho del numeral 6.2 '*Consideraciones del Proveedor*' y en alineación con lo dispuesto en el numeral 11 '*Acuerdos de Niveles de Servicios y operacionales*'.

6.9.2.2 Etapa 2.2 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 Proveedor debe proporcionar los entregables referidos en el numeral 7.2.2 '*Entregables de la Etapa 2.2 Acta de Cierre*'- de este anexo técnico, y una vez validados y aceptados por BANOBRAS, el proveedor debe solicitar la liberación de la fianza de garantía.

7. Entregables

El Proveedor debe proporcionar los entregables referidos en este numeral de acuerdo a las siguientes condiciones:

- De Manera Física: Impresos y debidamente formalizados todos los archivos, incluso, los que se realicen en formato Excel (rubricados en cada hoja y firmados por alguno de los representantes legales o Service Delivery del Proveedor. Deberá mostrarse en la hoja o área de firmas, a quien le corresponde cada una de las rúbricas colocadas en el documento).
- Digitalizados: Después de que los reportes se hayan impreso y firmado deberán ser escaneados y los archivos digitales que se generen se grabaran en algún medio de almacenamiento que no permita la modificación de la información.

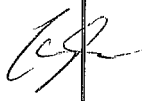
 HACIENDA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO BANOBRAS BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.		Hoja	56 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

- Escrito: Se deberá dar a conocer mediante escrito por parte del Proveedor debidamente formalizado la entrega de dichos Entregables y en general de toda la información que se genere como parte de la operación y administración del Contrato en comento.

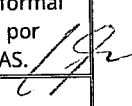
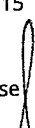
7.1 Entregables de la Fase 1. Operación

7.1.1 Entregables de la Etapa 1.1 Operación, Soporte y Monitoreo

7.1.1.1 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
F1/E1.1/U-1	Soporte del Fabricante de la infraestructura	Reporte con evidencia de soporte de la infraestructura que soporta los servicios.	El entregable debe incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: • Se debe incluir de forma ordenada la infraestructura de los servicios 1, 2 y 3 ordenados por servicio. • Evidencia del contrato de soporte de la infraestructura 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 debe anexar una carta compromiso firmada por el representante legal del proveedor, 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 debe 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 debe	A entera satisfacción de BANOBRAS dentro de los 15 días hábiles posteriores al inicio de la Fase 1. Operación  

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.		Hoja	57 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		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
			anexar una carta compromiso firmada por el representante legal del proveedor, 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, debe sustentarse con bibliografía del 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 debe clasificarse y organizarse por cada una de los servicios descritos en los numerales 6.1.1 al 6.1.3 de este documento.	
F1/E1.1/U-2	Cuentas de Solo Lectura para BANOBRAS	Inventario de cuentas de solo lectura para personal de BANOBRAS.	El entregable debe incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: - Debe entregarse oficio dirigido a la Gerencia de Infraestructura de TI o a la Subdirección de Operaciones de Infraestructura de TI de BANOBRAS donde se indique el listado de infraestructura del cual se han proporcionado las cuentas de lectura. - Debe anexarse al oficio la relación del personal de BANOBRAS al que se le proporcionaron las cuentas de lectura y la infraestructura a la que se les proporcionó dicho acceso.	A entera satisfacción de BANOBRAS dentro de los 15 días hábiles posteriores al inicio de la Fase 1. Operación o dentro del primer día hábil posterior a la solicitud formal realizada por BANOBRAS. 
F1/E1.1/U-3	Catálogo de Servicios	Catálogo de tipificaciones de cada uno de los servicios descritos en este Anexo Técnico.	Se debe evaluar y en su caso modificar el actual catálogo de servicios de BANOBRAS, el cual debe coincidir contra los niveles de servicio NS3, NS4, NS5, NS6, NS9 y NS10 establecidos en el numeral 11.1 'Acuerdos de Nivel de Servicios (SLA's)'. El entregable debe considerar cada uno de los servicios y subservicios administrados. El documento debe incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: Incidentes y solicitudes asociados a cada servicio y subservicio.	A entera satisfacción de BANOBRAS dentro de los 15 días hábiles posteriores al inicio de la Fase 1. Operación 

 HACIENDA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO BANOBRAS BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.	Hoja	58 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	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
			- Descripción/categoría de cada incidente/solicitud. - Criticidad del incidente/solicitud - Matriz de escalamiento y de contactos para cada uno de los servicios.	
F1/E1.1/U-4	Perfil de ingenieros en sitio.	Perfil de ingenieros asignados a los servicios del contrato.	Respecto al 'Rol 2. Ingeniero de Operación en Sitio' señalado en el numeral 10 'Perfil del Proveedor', el entregable debe incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: - Copia de su identificación oficial y Cedula profesional. - Currículum vitae - En caso de aplicar, certificación solicitada. - Carta bajo protesta de decir verdad, firmada por el/los ingenieros/s asignado/s y por el representante legal donde se indique que el personal asignado a dicho rol cumple como mínimo con la cantidad de años de experiencia señalados.	A entera satisfacción de BANOBRAS dentro de los 15 días hábiles posteriores al inicio de la Fase 1. Operación
F1/E1.1/U-5	Inventario de direccionamiento IP	Inventario de direccionamiento IP homologado a BANOBRAS.	El entregable debe incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: - El reporte debe incluir el total de direcciones IP homologadas que fueron asignados a BANOBRAS. - El inventario debe incluir una tabla con las columnas: - Dirección IP. - Servicio asociado - Puertos TCP/UDP permitidos, indicar el sentido del tráfico. - Fecha en que fue asignada la Dirección IP (en caso de contar con la información)	A entera satisfacción de BANOBRAS dentro de los 15 días hábiles posteriores al inicio de la Fase 1. Operación o dentro de los primeros 5 días hábiles posterior a la solicitud formal realizada por BANOBRAS.
F1/E1.1/U-6	Certificaciones del Proveedor	Certificaciones correspondientes al manejo de un SGS (ISO/IEC 20000:2018) y un SGSI (ISO/IEC 27001:2022)	El entregable debe incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: - Certificación ISO/IEC 20000:2018 vigente. - Certificación ISO/IEC 27001:2022 vigente.	A entera satisfacción de BANOBRAS dentro de los 5 días hábiles posteriores al inicio de la Fase 1. Operación
F1/E1.1/U-7	Mantenimiento preventivo	Mantenimiento preventivo de la	El entregable debe incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa:	A entera satisfacción de

 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.		Hoja	59 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración.	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		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
		infraestructura que presta los servicios de este contrato.	- Plan de control de cambios con los hitos correspondientes a las actividades de mantenimiento de la infraestructura que presta los servicios a este contrato, así como fechas compromiso y responsables de una de ellas. - Respaldos de la configuración por equipo. - Evidencia fotográfica de cada acción en caso de ser posible: - Limpieza externa. - Validación que los equipos no estén alarmados. - Evidencia de las validaciones de funcionamiento posterior al mantenimiento.	BANOBRAS dentro de los 15 días hábiles posteriores a la ejecución del mantenimiento.

7.1.1.2 Entregables Periódicos

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/P-1	Reporte de incidentes y solicitudes	Reporte de incidentes y solicitudes asignados al SOC y NOC.	El entregable debe incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: - Cada uno de los incidentes y solicitudes asignados al SOC y NOC durante el periodo de verificación. - Cada uno de los incidentes de seguridad ocurridos en el mes. - Debe indicarse el periodo al que corresponden los datos. - Se debe incluir una tabla que contenga al menos lo siguiente: - Numero de ticket correspondiente en la mesa de servicios BANOBRAS.	A entera satisfacción de BANOBRAS de manera mensual. Se debe entregar en un plazo máximo de 5 días hábiles a mes vencido o dentro del primer día hábil posterior a la solicitud formal realizada por BANOBRAS.

 HACIENDA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO BANOBRAS BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.		Hoja	60 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		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 Tipo de ticket (Incidente o solicitud). - o Criticidad - o Fecha y hora de registro - o Fecha y hora de atención - o Fecha y hora de solución - o Tiempo de atención - o Tiempo de solución - o Tiempo que estuvo en pendiente (En caso de aplicar) - 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 Tiempo de solución que haya excedido los umbrales del nivel de servicio. - 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 proveedor del servicio.	
F1/E1.1/P-2	Reporte de disponibilidad	Reporte de disponibilidad de infraestructura y servicios.	Respecto a los servicios "S1. Servicio de Red Wan e Internet" y "S2. Servicio de Seguridad Perimetral", el entregable debe incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa:	A entera satisfacción de BANOBRAS de manera mensual. Se debe entregar en un plazo máximo de 5 días hábiles a mes vencido dentro del primer día hábil

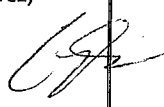
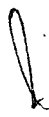
	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.		Hoja	61 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

ID del Entregable de acuerdo a la Fase o servicio	Nombre	Descripción	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito – FCE's)	Fecha de entrega
			- Las gráficas de disponibilidad de cada equipo de la infraestructura incluyendo al menos lo siguiente: - Clasificación y organización de las gráficas por subservicio. - ID del elemento de la infraestructura - Porcentaje de disponibilidad - Porcentaje de utilización - Tiempo de afectación en minutos (en caso de existir) - Actualización de la CMDB en caso de que aplique. - Evidencia del registro de no disponibilidad por causas ajenas al proveedor. Ticket asociado al registro del evento.	posterior a la solicitud formal realizada por BANOBRAS.
F1/E1.1/P-3	Reporte de asistencia de personal en sitio	Reporte de asistencia de personal en sitio.	El entregable debe incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: - Nombre del ingeniero. - Departamento SOC o NOC. - Fecha y hora de registros de entrada y salida de acuerdo al calendario. - En caso de que el proveedor designe a un ingeniero sustituto para cubrir temporalmente las funciones del personal descrito en el numeral 10 'Perfil del proveedor', bajo el rol "Rol 2. Ingeniero de Operación en Sitio", debe registrarse el motivo que justifique dicho reemplazo.	A entera satisfacción de BANOBRAS y de manera mensual. Se debe entregar en un plazo máximo de 5 días hábiles a mes vencido.
F1/E1.1/P-4	Reporte de consumo de ancho de banda	Reporte de consumo de ancho de banda de cada uno de los enlaces correspondientes al servicio S1. Servicio de Red Wan e Internet	El entregable debe incluir lo siguiente por cada uno de los enlaces: - Gráfica de consumo promedio y consumo máximo. - Utilización de ancho de banda sobre los enlaces.	A entera satisfacción de BANOBRAS y de manera mensual. Se debe entregar en un plazo máximo de 5 días hábiles a mes vencido.

 HACIENDA BANOBRAS SECTOR DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Hoja	62 de 93
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		Fecha de elaboración	19/02/2026
			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
			- Latencia. - Pérdida de paquetes - Degradación de los servicios por pérdida de paquetes.	

7.1.2 Entregables de la Etapa 1.2 Transición

ID	Nombre	Descripción	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito – FCE's)	Fecha de entrega
F1/E1.2/E-1	Memoria Técnica Actualizada	Memoria técnica actualizada	El entregable debe incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: - La memoria técnica, deberá entregarse por servicio - Referente al entregable Memoria Técnica, deberá entregarse una actualización de 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. (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, donde se detalle al menos: - Equipo origen - Rack origen - Sala/jaula origen	Como máximo, dentro de los 30 días hábiles previos de finalizar la Etapa 1.2 'Transición' (única vez)  

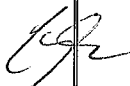
 HACIENDA RECTORÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO BANOBRAS BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.	Hoja	63 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

ID	Nombre	Descripción	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito - FCE's)	Fecha de entrega
			▪ 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 de BANOBRAS. BANOBRAS podrá solicitar adecuaciones al contenido del documento a entera satisfacción.	
F1/E1.2/E-2	Evidencia de auditoria SPEI/INDEVAL	Evidencia del cumplimiento de los requisitos para auditoria SPEI/INDEVAL	Respecto a la infraestructura de SPEI/INDEVAL referenciada en la consideración seis del numeral 6.2 'Consideraciones del Proveedor', el entregable debe 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 telecomunicaciones y seguridad informática. Las evidencias deben considerar el cumplimiento de los siguientes elementos: • Mostrarse con buena calidad. • Mostrar calendario del sistema. • Mostrar reloj de la barra de tareas. • Mostrar IP o hostname.	Como máximo, dentro de los 15 días hábiles previos de finalizar la Etapa 1.2 'Transición' (única vez)

 HACIENDA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO BANOBRAS BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.		Hoja	64 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

7.2 Entregables de la Fase 2. Cierre de contrato

7.2.1 Entregables de la Etapa 2.1 Borrado Seguro

ID	Nombre	Descripción	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito - FCE's)	Fecha de entrega
F2/E2.1-E1	Reporte de borrado seguro	Reporte de borrado seguro de los datos de información de la infraestructura.	El entregable debe incluir al menos lo siguiente de forma enunciativa mas no limitativa: - Se deben proporcionar los certificados del borrado seguro de toda la infraestructura y unidades de almacenamiento que proporcionan los servicios descritos en este anexo técnico. - Se debe proporcionar evidencia de la ejecución del borrado seguro de cada equipo que conforma la infraestructura que proporciona los servicios objeto de este contrato de acuerdo a lo establecido en la consideración 8 del numeral 6.2 'Consideraciones del Proveedor', así como en concordancia con la política de seguridad de la información de 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.	La entrega deberá realizarse como máximo 10 días hábiles antes de la conclusión de la etapa 2.1 'Borrado Seguro' (Única vez) 

7.2.2 Entregables de la Etapa 2.2 Acta de Cierre

ID	Nombre	Descripción	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito - FCE's)	Fecha de entrega
F2.E2.2-E1	Acta de Cierre	Acta de cierre de los servicios proporcionados	El acta de cierre deberá contener al menos lo siguiente de forma enunciativa más no limitativa:	La entrega deberá realizarse como máximo 5 días hábiles antes de la



 HACIENDA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO BANOBRAS BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.		Hoja	65 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

ID	Nombre	Descripción	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito – FCE's)	Fecha de entrega
		a través de este contrato.	- Fecha, hora y lugar en que se firma el acta. - Nombre y firma de algún representante legal del proveedor y de algún testigo designado por el mismo. - Nombre y firma del personal designado por BANOBRAS. - Deberá indicar si el proveedor 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. - Deberá colocarse evidencia de la solicitud formal de la liberación de la fianza de garantía por parte del proveedor	conclusión de la etapa 2.2 'Acta de Cierre' (Única vez)

8 Mejora continua del Servicio

El proveedor del servicio debe trabajar en conjunto con BANOBRAS, en un esquema de mejora continua, que esté basado en alguna metodología o marco de referencia enfocada a la eliminación de fallos en los procesos y la medición correcta de los mismos.

9 Cumplimiento Normativo

El Proveedor debe considerar que los servicios que oferte estarán sujetos al cumplimiento de la legislación vigente que rige a BANOBRAS en materia de TI, los cuales deben ser considerados y formar parte de la propuesta técnica sin costo adicional. A continuación, se menciona dicha normativa:

Externa

- Ley de Instituciones de Crédito.
- Ley Orgánica de BANOBRAS 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.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.		Hoja	66 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

Interna

- 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.
- Manual General de Organización de BANOBRAS.
- Código de Conducta del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C.
- Manual de Seguridad de la Información.
- Manual de Políticas y Procedimientos de Continuidad del Negocio (MPP-CN).
- Políticas Específicas de Seguridad de la Información.
- Procedimientos de Seguridad de la Información.
- Directrices de la Gestión de Cuentas de Usuario.
- Directrices de Seguridad Operacional del Dominio Tecnológico de Telecomunicaciones.
- Directrices de Seguridad Operacional del Dominio Tecnológico de Cómputo Central
- Análisis de Impacto al Negocio, emitido por el Coordinador del PCN.
- Análisis de Riesgos de Continuidad de Negocio, emitido por el Coordinador del PCN.

Respecto a lo anterior, el Proveedor, durante la vigencia del contrato y sin costo adicional, debe dar cumplimiento a lo especificado en, las Políticas Generales de Seguridad de la Información, los Controles de seguridad del Dominio Tecnológico de Telecomunicaciones y la Directriz de Seguridad Operacional del Dominio Tecnológico de Telecomunicaciones de BANOBRAS 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.

En este sentido, el Proveedor debe realizar, sin excepción alguna, las acciones necesarias para atender los requerimientos normativos y aplicables a BANOBRAS.

Asimismo, el Proveedor debe cumplir y vigilar que se dé estricto cumplimiento a las disposiciones legales y reglamentarias emitidas por las entidades fiscalizadoras referidas en este numeral y 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 BANOBRAS, el Proveedor, 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.

Por otra parte, el proveedor deberá considerar, según aplique, el cumplimiento de obligaciones fiscales establecidas en el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación, (SAT, IMSS e

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	67 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

INFONAVIT), para hacer cumplimiento con lo descrito en las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de Banobras.

10 Perfil del Proveedor

En esta sección se definen las características mínimas con las cuales debe contar el participante para ofrecer los servicios, así como el grupo de trabajo mínimo con el que el participante debe contar para llevar a cabo las diferentes etapas especificadas para otorgar los servicios requeridos.

Rol	Descripción	FCE's
Rol 1. Líder de Proyecto.	Punto único de contacto para el seguimiento del proyecto el cual fungirá como Líder de Proyecto durante todas las fases del proyecto. Las funciones que desarrollará son las siguientes de manera enunciativa mas no limitativa: • Elaborar minutas de trabajo y de seguimiento. • Notificar a BANOBRAS sobre desviaciones en el proyecto. • Entregar la documentación y entregables descritos en este Anexo Técnico a BANOBRAS. • Dar seguimiento y atención a los requerimientos de BANOBRAS durante la vigencia del contrato. • Asegurar el cumplimiento a los compromisos contractuales y demás acuerdos cerrados entre el proveedor y BANOBRAS. • Fungir como el administrador operativo del contrato por parte del proveedor.	FCE1. Título o Cédula Profesional, en Licenciatura o Ingeniería en áreas a fine a TIC'S. FCE2. Certificación vigente Project Management Professional (PMP) FCE3. 3 Años de Experiencia comprobables.
Rol 2. Ingeniero de Operación en Sitio.	Personal certificado para la atención en sitio de los siguientes servicios: • Al menos, 1 ingeniero con certificación básica en redes y vigente, con experiencia mínima de 3 años (NOC) para a la atención y gestión en sitio de los subservicios: ○ Subservicio S1.1 Enlaces MPLS ○ Subservicio S1.2 Enlaces LAN to LAN ○ Subservicio S1.3 Enlaces de Internet dedicado	FCE1. Título o Cédula Profesional, en Licenciatura o Ingeniería en áreas a fine a TIC'S.. FCE2. Certificaciones vigentes.

 HACIENDA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO  BANOBAS BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.		Hoja	68 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

Rol	Descripción	FCE's
	○ Subservicio S1.4 Routers (CPÉs) ○ Subservicio S1.5 Herramienta de Monitoreo ○ Subservicio S1.6 Syslog ○ Subservicio S1.7 Switches ○ Subservicio S1.8 UPS ○ Subservicio S2.4 Servidor Radius • Al menos, 1 ingeniero de seguridad con experiencia mínima de 3 años, deberá contar invariablemente con alguna certificación que demuestre su conocimiento y manejo básico de la infraestructura de seguridad referenciada en el numeral 6.1.2 de este documento. Este perfil proporcionará atención y gestión para los siguientes subservicios: ○ Subservicio S2.1 Next Generation Firewall ○ Subservicio S2.2 IPS ○ Subservicio S2.3 Analizador de tráfico. Se debe de incluir, identificación oficial de cada ingeniero, en caso de ser extranjero su respectiva acreditación vigente, su Currículum Vitae donde se detalle sus certificaciones y el listado de proyectos implementados	FCE3. 3 Años de Experiencia comprobables.
Rol 3. Ingeniero de Operación remoto.	Personal capacitado para la atención remota, 24x7x365 de solicitudes o incidentes referentes a la infraestructura y servicios descritos en el numeral "6.1 Requerimientos técnicos" de este documento. El proveedor podrá considerar la cantidad de ingenieros remotos que considere necesarios para cubrir los servicios descritos en este Anexo Técnico. Se especifica que los ingenieros propuestos para cubrir el Rol 2. Ingeniero de Operación en Sitio podrán cubrir total o parcialmente los requerimientos referentes a este rol.	FCE1. Título o Cédula Profesional, en Ingeniería en áreas a fin a TIC'S. FCE2. Certificaciones vigentes que demuestren su conocimiento en el uso y administración

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.	Hoja	69 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

Rol	Descripción	FCE's
		de la infraestructura FCE2. 3 años de Experiencia comprobables.
Rol 4. Service Delivery	Punto único de contacto para el seguimiento del proyecto durante la fase "1. Operación". Las funciones que desarrollará son las siguientes de manera enunciativa mas no limitativa: - Entregar la documentación y entregables descritos en este Anexo Técnico a BANOBRAS. - Dar seguimiento y atención a los requerimientos de BANOBRAS durante la vigencia del contrato. - Garantizar el cumplimiento de los niveles de servicio descritos en el numeral 11 de este Anexo Técnico. - Apoyar a identificar acciones de mejora continua en los servicios proporcionados a través de la Fase 1. Soporte, Operación y Monitoreo. - Llevar a cabo minutas para temas relacionados con la operación del servicio.	FCE1. Título o Cédula Profesional, en Licenciatura o Ingeniería en áreas a fin a las TIC's. FCE2. 3 años de Experiencia comprobables.

11 Acuerdos de Niveles de Servicios y operacionales

11.1 Acuerdos de Nivel de Servicios (SLA's)

Los siguientes niveles de servicios son enunciativos mas no limitativos

ID	Nombre	Nivel de Servicio
NS1	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.

 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. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	70 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

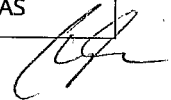
NS2	Cumplimiento de tiempos de los entregables	Los entregables deben de ser entregados dentro de los plazos establecidos en el numeral "7. <i>Entregables</i> " de este Anexo Técnico.
NS3	Atención a solicitudes	Tiempo de atención, una vez registrada la solicitud en la mesa de servicios de BANOBRAS.
NS4	Atención de incidentes	Tiempo de atención, una vez registrado el incidente en la mesa de servicios de BANOBRAS.
NS5	Solución a solicitudes	Tiempo de solución, a partir de que la solicitud se encuentra en estado "en curso". De acuerdo a lo establecido en las tipificaciones establecidas de común acuerdo entre BANOBRAS y el proveedor.
NS6	Solución de incidentes	Tiempo de solución, a partir de que el incidente se encuentra en estado "en curso". De acuerdo a lo establecido en las tipificaciones establecidas de común acuerdo entre BANOBRAS y el proveedor.
NS7	Reporte Post-Mortem	Es el tiempo de entrega del reporte Post-Mortem solicitado por BANOBRAS.
NS8	Reemplazo de la infraestructura	Reemplazo de los equipos y sus elementos en caso de falla, uso critico u obsolescencia.
NS9	Atención de incidentes de seguridad	Tiempo de atención, una vez registrado el incidente de seguridad en la mesa de servicios de BANOBRAS, o partir de la notificación del incidente de seguridad.
NS10	Solución de incidentes de seguridad	Tiempo de solución, a partir de que el incidente de seguridad se encuentra en estado "en curso". De acuerdo a lo establecido en las tipificaciones establecidas de común acuerdo entre BANOBRAS y el proveedor.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	71 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

NS1. Disponibilidad de la infraestructura y enlaces	
Medición del Nivel de Servicio	La medición de este nivel de servicio debe realizarse de forma mensual por cada equipo de comunicación/servidor/appliance/enlace L2L/enlace MPLS/enlace de Internet que forme parte de la infraestructura referida en los numerales 6.1.1 ' <i>S1.Servicio de Red Wan e Internet</i> ' y 6.1.2 ' <i>S2.Servicio de Seguridad Perimetral</i> ' de este Anexo Técnico, entendiéndose que será generado un Nivel de Servicio NS1 para cada uno de dichos equipos.
Descripción	Disponibilidad Mensual de la infraestructura y enlaces es la proporción de tiempo en que los equipos de comunicación/ servidor/appliance/enlace L2L/enlace MPLS/enlace de Internet cumplen con la función para la cual está destinada, en relación con el tiempo en que debería haber estado disponible.
Nivel de servicio requerido (SLA)	Dependiendo del sitio donde se encuentre ubicada la infraestructura, podrá considerarse como infraestructura con disponibilidad alta o con disponibilidad media. Es decir, para los sitios con criticidad alta, la disponibilidad de la infraestructura será considerada crítica y para los sitios con criticidad media, la disponibilidad de la infraestructura será considerada media Los niveles de servicio requeridos son: Disponibilidad crítica >= 99.98% Disponibilidad media >= 99.93% Respecto a los equipos Routers, no se considera como indisponibilidad cuando se confirme que el equipo se mantuvo operativo en todo momento, y que la aparente indisponibilidad derive únicamente de una interrupción en la interfaz de monitoreo, sin que exista una falla real del equipo. En caso de presentarse un incidente que derive en una interrupción operativa de los servicios y afecte la disponibilidad/operación de los usuarios, el tiempo de afectación será contabilizado como periodo de indisponibilidad, atribuible a la infraestructura que haya originado dicha interrupción.
Fórmula de Medición	La fórmula de medición para este nivel de servicio se detalla a continuación: $NS1 = \frac{(100)(X - Y)}{X}$ Donde: • X= minutos comprometidos de disponibilidad en el mes. • Y = minutos del periodo fuera de servicio.
Fuente de Datos	Herramienta de Monitoreo del proveedor. Entregable: F1/E1.1/P-2 Reporte de disponibilidad.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	72 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

NS2. Cumplimiento de los tiempos de los entregables.	
Medición del Nivel de Servicio	La medición de los tiempos de entrega debe realizarse por entregable, entendiéndose que será generado un Nivel de Servicio NS2 para cada uno de los entregables proporcionados.
Descripción	Cumplimiento de fechas de entrega, de acuerdo a lo establecido en el numeral "7. Entregables"
Nivel de servicio requerido (SLA)	NS2=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: NS2= X - Y Dónde: X= Fecha real en que el proveedor proporciona el entregable a BANOBRAS. Y= Fecha de entrega indicada de acuerdo a lo especificado en el AT.
Fuente de Datos	Recepción de los entregables por la Gerencia de Infraestructura de TI de BANOBRAS




	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	73 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

NS3. Atención a solicitudes	
Medición del Nivel de Servicio	La medición de este nivel de servicio debe realizarse de forma mensual por cada solicitud, entendiéndose que será generado un Nivel de Servicio NS3 para cada una de las solicitudes generadas durante el mes. La medición de este nivel de servicio se realizará considerando el tiempo transcurrido desde el momento en que la solicitud sea formalmente asignada al proveedor en la herramienta de la Mesa de Servicios de BANOBRAS, hasta que dicha solicitud sea aceptada y registrada en estado "En curso" dentro de la misma herramienta.
Descripción	Cumplimiento en el tiempo de atención requerido para las solicitudes.
Nivel de servicio requerido (SLA)	NS3 = 0 horas de atraso en la atención de la solicitud Se deben considerar los siguientes tiempos de atención: • Solicitudes críticas: 60 minutos. • Solicitudes altas: 90 minutos. • Solicitudes medias: 120 minutos. • Solicitudes Bajas: 180 minutos. Lo anterior, de acuerdo a lo establecido en las tipificaciones correspondientes al entregable F1/E1.1/U-3 "Catalogo de Servicios" de común acuerdo entre BANOBRAS y el proveedor.
Fórmula de Medición	La fórmula de medición para este nivel de servicio se detalla a continuación: $NS3 = X - Y$ Dónde: • X = Tiempo real de atención de la solicitud. • Y = Tiempo de atención de la solicitud requerido en este Anexo Técnico
Fuente de Datos	Herramienta de Mesa de Servicio de BANOBRAS. Entregable F1/E1.1/P-1 Reporte de incidentes y solicitudes.

 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. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Hoja	74 de 93
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		Fecha de elaboración	19/02/2026
			ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

NS4. Atención de incidentes	
Medición del Nivel de Servicio	La medición de este nivel de servicio debe realizarse de forma mensual por cada incidente, entendiéndose que será generado un Nivel de Servicio NS4 para cada uno de los incidentes generados durante el mes. La medición de este nivel de servicio se realizará considerando el tiempo transcurrido desde el momento en que el incidente sea formalmente asignado al proveedor en la herramienta de la Mesa de Servicios de BANOBRAS, hasta que dicho incidente sea aceptado y registrado en estado "En curso" dentro de la misma herramienta.
Descripción	Cumplimiento en el tiempo de atención requerido para los incidentes.
Nivel de servicio requerido (SLA)	NS4 = 0 horas de atraso en la atención del incidente Tiempo de atención <= 15 minutos.
Fórmula de Medición	La fórmula de medición para este nivel de servicio se detalla a continuación: NS4= X - Y Dónde: • X = Tiempo real de atención del incidente. • Y = Tiempo de atención del incidente requerido en este Anexo Técnico
Fuente de Datos	Herramienta de Mesa de Servicio de BANOBRAS. Entregable F1/E1.1/P-1 Reporte de incidentes y solicitudes.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	75 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

NS5. Solución a solicitudes

Medición del Nivel de Servicio	La medición de este nivel de servicio debe realizarse de forma mensual por cada solicitud, entendiéndose que será generado un Nivel de Servicio NS5 para cada una de las solicitudes generadas durante el mes. La medición de este nivel de servicio se realizará con base en los tiempos de solución (desde que el ticket se encuentra en estado "en curso" y hasta que sea solucionado) de la herramienta de la Mesa de Servicios de BANOBRAS.
Descripción	Cumplimiento en el tiempo de solución requerido para las solicitudes, los cuales deben encontrarse debidamente documentos en la herramienta de mesa de servicio de BANOBRAS y se debe cargar evidencia que soporte su solución.
Nivel de servicio requerido (SLA)	NS5 = 0 horas de atraso en la solución de la solicitud Se deben considerar los siguientes tiempos de solución: - Solicitudes críticas: 4 horas. - Solicitudes altas: 8 horas - Solicitudes medias: 24 horas. - Solicitudes Bajas: 48 horas Lo anterior, de acuerdo a lo establecido en las tipificaciones correspondientes al entregable F1/E1.1/U-3 "Catalogo de Servicios" de común acuerdo entre BANOBRAS y el proveedor.
Fórmula de Medición	La fórmula de medición para este nivel de servicio se detalla a continuación: $NS5 = X - Y$ Dónde: - X = Tiempo real de solución de la solicitud. - Y = Tiempo de solución de la solicitud requerido en este Anexo Técnico
Fuente de Datos	Herramienta de Mesa de Servicio de BANOBRAS. Entregable F1/E1.1/P-1 Reporte de incidentes y solicitudes.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	76 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

NS6. Solución a incidentes	
Medición del Nivel de Servicio	La medición de este nivel de servicio debe realizarse de forma mensual por cada incidente, entendiéndose que será generado un Nivel de Servicio NS6 para cada uno de los incidentes generados durante el mes. La medición de este nivel de servicio se realizará con base en los tiempos de solución (desde que el ticket se encuentra en estado "en curso" y hasta que sea solucionado) de la herramienta de la Mesa de Servicios de BANOBRAS.
Descripción	Cumplimiento en el tiempo de solución requerido para los incidentes, los cuales deben encontrarse debidamente documentos en la herramienta de mesa de servicio de BANOBRAS y se debe cargar evidencia que soporte su solución.
Nivel de servicio requerido (SLA)	NS6 = 0 horas de atraso en la solución de incidentes Se deben considerar los siguientes tiempos de solución: • Incidentes críticos: 4 horas. • Incidentes medios: 6 horas. • Incidentes bajos: 10 horas Lo anterior, de acuerdo a lo establecido en las tipificaciones correspondientes al entregable F1/E1.1/U-3 "Catalogo de Servicios" de común acuerdo entre BANOBRAS y el proveedor.
Fórmula de Medición	La fórmula de medición para este nivel de servicio se detalla a continuación: $NS6_{\text{Solución}} = X - Y$ Dónde: • X = Tiempo real de solución del incidente. • Y = Tiempo de solución del incidente requerido en este Anexo Técnico.
Fuente de Datos	Herramienta de Mesa de Servicio de BANOBRAS. Entregable F1/E1.1/P-1 Reporte de incidentes y solicitudes.

 HACIENDA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CONTRATAción PÚBLICA  BANOBRAS BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.		Hoja	77 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

NS7. Reporte Post-Mortem	
Medición del Nivel de Servicio	La medición de este nivel de servicio debe realizarse por evento, entendiéndose que será generado un Nivel de Servicio NS7 para cada uno de los reportes Post-Mortem solicitados. La medición de este nivel de servicio se realizará con base en los tiempos de asignación y solución de la herramienta de la Mesa de Servicios de BANOBRAS.
Descripción	Cumplimiento en el tiempo de entrega requerido para los reportes Post-Mortem
Nivel de servicio requerido (SLA)	NS7 = 0 horas de atraso en la entrega del reporte Post-Mortem 8 horas para la entrega del reporte solicitado a partir de la asignación del ticket en la herramienta de Mesa de Servicio de BANOBRAS
Fórmula de Medición	La fórmula de medición para este nivel de servicio se detalla a continuación: $NS7 = X - Y$ Dónde: X= Fecha real en que el proveedor realiza la entrega del reporte. Y= Fecha de entrega establecida en este Anexo Técnico (8 horas posteriores a la asignación del ticket en la herramienta de Mesa de Servicio BANOBRAS)
Fuente de Datos	Herramienta de Mesa de Servicio de BANOBRAS. Entregable: Entregable F1/E1.1/P-1 Reporte de incidentes y solicitudes, Reporte Post-Mortem

 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. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	78 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

NS8. Reemplazo de la infraestructura	
Medición del Nivel de Servicio	Aplica para cada equipo y sus elementos asociados a cualquier servicio referido en este Anexo Técnico que sea reemplazado por motivos de falla, criticidad operativa, cumplimiento normativo o riesgo de seguridad informática.
Descripción	Reemplazo de equipos en caso de falla o uso crítico
Nivel de servicio requerido (SLA)	NS8 = 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 del elemento de la infraestructura. En este sentido, el reemplazo de los equipos/elementos será realizado por un equipo de respaldo con las mismas características mientras se soluciona el problema, sin embargo, en caso que el equipo original no pueda ser reparado, se debe proporcionar a cambio, instalar, configurar y poner a punto un equipo nuevo con las mismas características o superiores en un periodo máximo de 30 días naturales a partir de la fecha indicada previamente. El reemplazo de cualquier elemento de la infraestructura que presente fallo o daño no tendrá costo adicional para BANOBRAS.
Fórmula de Medición	NS8 = X - Y Donde: - X = fecha real de reemplazo del equipo. - Y = fecha del diagnóstico de reemplazo de equipo + 1 o 30 días (dependiendo la situación indicada en la fila anterior)
Fuente de Datos	Incidente donde se reporte la falla. Formato de acceso del equipo.

 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.		Hoja	79 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

NS9. Atención de incidentes de seguridad

Medición del Nivel de Servicio	La medición de este nivel de servicio debe realizarse de forma mensual por cada incidente de seguridad, entendiéndose que será generado un Nivel de Servicio NS9 para cada uno de los incidentes de seguridad generados durante el mes. La medición de este nivel de servicio se realizará considerando el tiempo transcurrido desde el momento en que el incidente de seguridad sea formalmente asignado al proveedor en la herramienta de la Mesa de Servicios de BANOBRAS o a partir de la notificación inicial del incidente, ya sea por parte del proveedor, de la DTIC o de la DSI de BANOBRAS, hasta que dicho incidente sea aceptado y registrado en estado "En curso" dentro de la misma herramienta.
Descripción	Cumplimiento en el tiempo de atención requerido para los incidentes de seguridad.
Nivel de servicio requerido (SLA)	NS9 = 0 horas de atraso en la atención del incidente de seguridad Tiempo de atención <= 10 minutos.
Fórmula de Medición	La fórmula de medición para este nivel de servicio se detalla a continuación: NS9= X - Y Dónde: - X = Tiempo real de atención del incidente de seguridad. - Y = Tiempo de atención del incidente de seguridad requerido en este Anexo Técnico
Fuente de Datos	Herramienta de Mesa de Servicio de BANOBRAS. Entregable F1/E1.1/P-1 Reporte de incidentes y solicitudes.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	80 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

NS10. Solución a incidentes de seguridad	
Medición del Nivel de Servicio	La medición de este nivel de servicio debe realizarse de forma mensual por cada incidente de seguridad, entendiéndose que será generado un Nivel de Servicio NS10 para cada uno de los incidentes de seguridad generados durante el mes. La medición de este nivel de servicio se realizará con base en los tiempos de solución (desde que el ticket se encuentra en estado "en curso" y hasta que sea solucionado) de la herramienta de la Mesa de Servicios de BANOBRAS.
Descripción	Cumplimiento en el tiempo de solución requerido para los incidentes de seguridad, los cuales deben encontrarse debidamente documentos en la herramienta de mesa de servicio de BANOBRAS y se debe cargar evidencia que soporte su solución.
Nivel de servicio requerido (SLA)	NS10 = 0 horas de atraso en la solución de incidentes de seguridad Se deben considerar los siguientes tiempos de solución: • Incidentes críticos: 30 minutos. • Incidentes medios: 60 minutos. • Incidentes bajos: 24 horas Lo anterior, de acuerdo a lo establecido en las tipificaciones correspondientes al entregable F1/E1.1/U-3 "Catalogo de Servicios" de común acuerdo entre BANOBRAS y el proveedor.
Fórmula de Medición	La fórmula de medición para este nivel de servicio se detalla a continuación: $NS10_{\text{Solución}} = X - Y$ Dónde: • X = Tiempo real de solución del incidente de seguridad. • Y = Tiempo de solución del incidente de seguridad requerido en este Anexo Técnico.
Fuente de Datos	Herramienta de Mesa de Servicio de BANOBRAS. Entregable F1/E1.1/P-1 Reporte de incidentes y solicitudes.

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 proveedor del servicio gestionarlos y establecerlos con los demás proveedores que mantengan relación operativa con BANOBRAS.

12 Penas convencionales y deducciones al pago.

12.1 Penas convencionales

En ningún caso las penas convencionales podrán negociarse en especie.

 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.	Hoja	81 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

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, y en la sección III.8.5 "Aplicación de Penas Convencionales" de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de Banobras, se aplicará al proveedor 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
NS2. Cumplimiento de tiempos de los entregables.	Un 1 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 del equipo de comunicaciones/servidor/appliance/enlace L2L/enlace MPLS/enlace de internet -referenciados en el numeral 6.1 de este documento- asociados al entregable en comentario
NS8. Reemplazo de la infraestructura	Se aplicará un 1 por ciento, por cada día natural de atraso y por cada elemento/equipo -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.

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 de 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:

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	82 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

Nivel de servicios incumplido	Deductivas
NS1. Disponibilidad de la infraestructura, los servicios 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 1 por ciento adicional sobre el mismo importe de facturación por cada 0.5 puntos porcentuales que no se alcance el nivel de servicio.
NS3. Atención a solicitudes.	1 por ciento por cada hora natural de atraso del monto total de la facturación mensual del elemento de la infraestructura afectado.
NS4. Atención de incidentes.	1 por ciento por cada hora natural de atraso del monto total de la facturación mensual del elemento de la infraestructura afectado.
NS5. Solución de solicitudes.	1 por ciento por cada hora natural de atraso del monto total de la facturación mensual del elemento de la infraestructura afectado.
NS6. Solución de incidentes.	1 por ciento por cada hora natural de atraso del monto total de la facturación mensual del elemento de la infraestructura afectado.
NS7. Reporte Post-Mortem	1 por ciento por cada hora natural de atraso del monto total de la facturación mensual del elemento de la infraestructura afectado.
NS9. Atención de incidentes de seguridad.	1 por ciento por cada hora natural de atraso del monto total de la facturación mensual del elemento de la infraestructura afectado. En caso que el incidente de seguridad afecte infraestructura diferente a la que proporciona los servicios, pero que dicho tráfico se encuentre protegido por los servicios objeto de este contrato, la deductiva se aplicará sobre el total de la facturación mensual de los servicios de los subservicios S2.1 Next Generation Firewall, S2.2 IPS y S2.3 Analizador de tráfico.
NS10. Solución de incidentes de seguridad.	1 por ciento por cada hora natural de atraso del monto total de la facturación mensual del elemento de la infraestructura afectado. En caso que el incidente de seguridad afecte infraestructura diferente a la que proporciona los servicios, pero que dicho tráfico se encuentre protegido por los servicios objeto de este contrato, la deductiva se aplicará sobre el total de la facturación mensual de los servicios de los subservicios S2.1 Next Generation Firewall, S2.2 IPS y S2.3 Analizador de tráfico.

Las deductivas serán calculadas y notificadas por escrito a través del administrador operativo del contrato al proveedor, 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 proveedor 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. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	83 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

13 Confidencialidad

El Proveedor, 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 Proveedor debe 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 BANOBRAS, a través de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones o el Administrador Operativo del Contrato.

14 Licencias, autorizaciones y permisos.

El Proveedor 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 Proveedor 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 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; los órganos internos de control, con motivo de los actos de fiscalización que se practiquen, podrán solicitar a los proveedores documentación relacionada con los actos de los procedimientos y los contratos, en este sentido, el proveedor 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 proveedor, y/o sus procedimientos para cálculo de importes en facturas; para lo cual el proveedor proporcionará todas las facilidades, autorizaciones y accesos a información que le sean requerida. El número de

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	84 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

auditorías no está limitado y será responsabilidad de 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 BANOBRAS y el proveedor.

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

16 Modelo de Propuesta económica y forma de pago

16.1 Modelo de Propuesta Económica a 7 meses, con costos antes de I.V.A. y con I.V.A.

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

Pagos mensuales, durarán 7 meses, a partir del día hábil siguiente a la notificación del fallo.

S1. Servicio de Red WAN e Internet

Administración y soporte	Precio Unitario Mensual sin IVA	Precio Unitario Mensual con IVA	Cantidad total	Total Mensual Sin IVA	Total Mensual Con IVA
Subservicio S1.1 Enlaces MPLS					
Enlace de MPLS 300Mbps			4		
Enlace de MPLS 120Mbps			4		
Enlace de MPLS 30Mbps			2		
Enlace de MPLS 20Mbps			25		
Enlace de MPLS 15Mbps			5		
Subservicio S1.2 Enlaces LAN to LAN					

 HACIENDA BANOBRAS BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.		Hoja	85 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

Enlace L2L 30Mbps			2		
Subservicio S1.3 Enlaces de Internet dedicado					
Enlaces de Internet 350 Mbps			4		
Subservicio S1.4 Routers					
CISCO ISR4451-X/K9 (Router)			14		
CISCO C1111-4P (Router)			30		
Subservicio S1.5 Herramienta de Monitoreo					
KASEYA UCSC C220 M5SX (Servidor de Monitoreo)Servidor			1		
Subservicio S1.6 Syslog					
Servidor Syslog PRTG POWER EDGE R240			1		
Syslog PRTG RH-240			1		
Subservicio S1.7 Switches					
CISCO C9200L-48P-4X (Conmutador Switch)			6		
CISCO WS-C2960X-48FPS-L (Conmutador Switch)			2		
CISCO WS-C2960XR-24PD-I (Commutator Switch)			10		
Subservicio S1.8 UPS					
SMARTBITT SBOL3KRT2U-1 Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS)			2		
SMARTBITT SBNB 1000 RM Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS)			30		

 HACIENDA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CUENTAS PÚBLICAS  BANCO BRAS BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES			Hoja	86 de 93
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)			Fecha de elaboración	19/02/2026
				ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

TOTAL S1					
TOTAL					
S1. Servicio de Red WAN e Internet					

S2. Servicio de Seguridad Perimetral

Administración y soporte	Precio Unitario Mensual sin IVA	Precio Unitario Mensual con IVA	Cantidad total	Total Mensual Sin IVA	Total Mensual Con IVA
Subservicio S2.1 Next Generation Firewall					
FORTINET FGT-1800F (Firewall)			2		
FORTINET FGT-1100E (Firewall)			2		
FORTINET FGT-200F (Firewall)			2		
FORTINET FGT-600E (Firewall)			2		
FORTINET FGT-100F (Firewall)			30		
Subservicio S2.2 IPS					
FORTINET FGT-1100E (IPS)			2		
FORTINET FGT-600E (IPS)			2		
Subservicio S2.3 Analizador de tráfico					
FORTINET FGT-2000F (Analizador de tráfico)			1		
Subservicio S2.4 Servidor Radius					
CISCO UCS C220 M5 (Dispositivo de Autenticación ISE)			2		
Total S2					
TOTAL S2. Servicio de Seguridad Perimetral					

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	87 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

S3. Servicio de equipamiento para la conectividad de BANOBRAS a la Red Financiera

Administración y soporte	Precio Unitario Mensual sin IVA	Precio Unitario Mensual con IVA	Cantidad total	Total Mensual Sin IVA	Total Mensual Con IVA
CISCO C921-4P (Router)			2		
TOTAL S3. Servicio de equipamiento para la conectividad de BANOBRAS a la Red Financiera					

Gran total

Administración y soporte	Costo total Mensual sin IVA	Costo total mensual con IVA	Meses	Costo mínimo Total sin IVA	Costo mínimo Total con IVA
S1+S2+S3			7		

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 proveedor debe 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 debe amparar los servicios realizados conforme a lo establecido en el presente documento.

Por lo anterior, es necesario que la factura que presente el proveedor reúna los requisitos establecidos para los CFDI; (sello digital del contribuyente que lo expide, desglose de los impuestos correspondientes, entre otros); de igual manera debe 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,

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.		Hoja	88 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

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 proveedor 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 proveedor las deficiencias que debe corregir. El periodo que transcurre a partir de la entrega del citado escrito y hasta que el proveedor 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 proveedor, éste debe 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, una vez comenzada la fase 1. Operación y por servicios devengados, generándose 7 pagos una vez realizada la recepción, validación y aceptación de los entregables por parte del administrador operativo del contrato.

Por otro lado, se menciona que la Fase 2. Cierre de contrato no generará pagos por parte de BANOBRAS.

17 Propuesta técnica

17.1 Presentación de la Propuesta Técnica

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

El proveedor debe integrar en su propuesta técnica los elementos indispensables y con carácter de obligatorio, los cuales serán considerados por el Equipo Técnico designado por BANOBRAS durante la evaluación del procedimiento de contratación. Se requiere que esta información complemente los servicios solicitados en este documento, independientemente del formato de presentación de la Propuesta Técnica.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.		Hoja	89 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

17.1.1 Lenguaje

El Proveedor debe 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 Proveedor juzgue necesario, se debe 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 Proveedor traduzca únicamente aquel párrafo(s) que sea de interés para el punto que se esté documentando, siempre y cuando el Proveedor 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, debe 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 enunciativos más no limitativos, prioritarios e indispensables para la evaluación técnica, por lo que se sugiere al proveedor 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 figura:

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	90 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

ID	Entregable
01	Carta bajo protesta de decir verdad firmada por el representante legal del Proveedor que el Centro de Operaciones de RED (NOC) y el Centro de Operaciones de Seguridad (SOC) están a nombre del Proveedor.
02	Documento que acredite que el proveedor tiene presencia en toda la República Mexicana, para ello deberá anexar a dicho documento, el listado con domicilio, de las oficinas más cercanas a la oficina de promoción de BANOBRAS.
03	Currículum Vitae de la empresa 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.
04	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. <i>Perfil del Proveedor</i>, como son: • Título o Cédula Profesional, en Licenciatura o Ingeniería en áreas a fin a las TIC's. • Certificaciones. • Documento que demuestre que se cuenta con los años de Experiencia solicitados.
05	Carta firmada por el representante legal del fabricante de la solución de mitigación de ataques de tipo denegación de servicio distribuido (DDoS, por sus siglas en inglés), en dónde se demuestre que el servicio es capaz de cubrir la demanda de procesamiento acorde a la capacidad de cada uno de los enlaces contratados.
06	Documento o evidencia que demuestre que cuenta con Título de concesión para uso comercial que otorga el instituto federal de telecomunicaciones o documentos vigentes para cumplir con la NOM-184-SCFI-2012.
07	Carta en papel membretado de la empresa 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 del presente Anexo Técnico.
08	Carta en papel membretado de la empresa 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 el presente Anexo Técnico. BANOBRAS se reserva el derecho de realizar una visita a las instalaciones de las empresas

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	91 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

09	Certificaciones ISO/IEC 20000:2018 e ISO/IEC 27001:2022 vigentes a la fecha de presentación y apertura de proposiciones y a nombre del proveedor.
10	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.

Los documentos enlistados, no exime al proveedor de la presentación de todos y cada uno de los documentos solicitados en diversos numerales del presente Anexo Técnico, como parte de la propuesta técnica.

18 Criterio de Evaluación.

Con apego en lo dispuesto por los artículos 35, 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.

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 I de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, el proveedor 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 de 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 proveedor, 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 BANOBRAS, hubiere comunicado la terminación del contrato, en el entendido de que solo se podrá cancelar mediante

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	Hoja	92 de 93
		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)	ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

autorización por escrito de BANOBRAS, por medio del Representante Legal, previa solicitud por escrito del proveedor dirigida al Área de Adquisiciones.

El proveedor, debe 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 debe 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.

- ISO/IEC 27001:2022 Sistema de Gestión de Seguridad en las prácticas de gestión de incidentes, gestión de requerimientos y mejora continua.
- ISO/IEC 20000-1:2018 en las prácticas de gestión de incidentes, gestión de requerimientos y mejora continua.
- NOM-184-SCFI-2018.

21 Tipo de Contrato.

Para poder realizar las actividades mencionadas, BANOBRAS a través de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones requiere de los servicios contemplados en el presente documento a través de un contrato cerrado.

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.

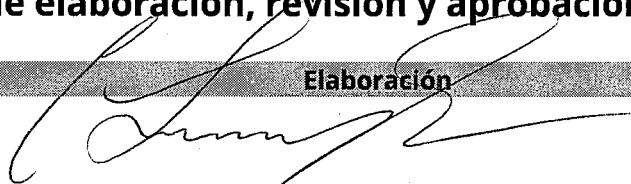
Para efectos del cumplimiento de las obligaciones técnicas y administrativas de este Anexo Técnico, BANOBRAS designará a las siguientes figuras y roles:

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

 HACIENDA SECRETARÍA DE HACIENDA Y Cuentas Públicas  BANOBRAS BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.		Hoja	93 de 93
	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES		Fecha de elaboración	19/02/2026
	Continuidad de Multiservicios Administrados de Conectividad y Seguridad para BANOBRAS (MAC-C)		ACTDTIC-FI03.Anexo Técnico	

23 Firmas de elaboración, revisión y aprobación

Elaboración



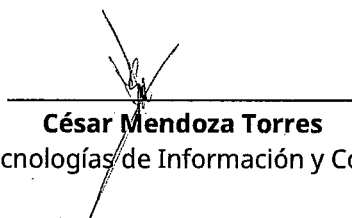
Carlos Lira Segura
Gerente de Infraestructura de TI

Revisión



Jonatan Israel Hernández Tierradentro
Subdirector de Operación e Infraestructura de TI

Aprobación



César Mendoza Torres
Director 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:

- 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"**.
- b) 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.
- c) Divulgar la información confidencial únicamente a las personas autorizadas para su recepción dentro de la estructura de **"EL PROVEEDOR"** y de **"BANOBRAS"**.
- d) 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:

- a) 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.
- b) 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.
- c) Deben asegurar que los computadores utilizados para el procesamiento de datos suministrados por **"BANOBRAS"** no cuentan con accesos habilitados a puertos USB.
- d) Garantizar que los datos de clientes suministrados por **"BANOBRAS"** no serán tratados a través de dispositivos móviles, celulares, tabletas, etc.
- e) **"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-29-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN DE LA CONTINUIDAD DE MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD PARA BANOBRAS (MAC-C)".

En la Ciudad de México, siendo las 13:00 horas del día 01 de abril 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 REGIRÁN LOS DIVERSOS ACTOS DE LA LICITACIÓN" de la convocatoria de mérito.

El acto fue presidido por Moisés Isaac Herrera Ordóñez, 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 Rene Mauricio Cortes Arcos, Titular de la Gerencia Ejecutiva de Control de Servicios de TI, del servidor público Jonatan Israel Hernández Tierradentro, Titular de la Subdirección de Operación e Infraestructura de TI, ambos 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 Páez 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 **11:11 horas** del día **31 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, éste fue publicado en la Plataforma Compras MX a las **11:55** horas del 31 de marzo del 2026. De igual manera se adjuntan a la presente acta como **ANEXO 1** el **PRIMER** y **SEGUNDO 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 **18:00 horas** del 31 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 una repregunta en Compras MX por parte del licitante **OPERBES, S.A. DE C.V.**, misma que se adjunta 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 la respuesta de la repregunta recibida de carácter técnico, en términos de lo dispuesto en el artículo 2 fracciones II y 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 08 de abril 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 13:10 horas del día 01 de abril 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
Moisés Isaac Herrera Ordóñez	Subgerente de Contrataciones
René Mauricio Cortes Arcos	Gerente Ejecutivo de Control de Servicios de TI
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-----



ELABORÓ: JUAN DANIEL MORENO RAMÍREZ

PÁGINA 2 DE 2

FO-CON-08

ANEXO 1



ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES (PRIMER AVISO)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-32-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN DE LA "CONTINUIDAD DE MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD PARA BANOBRAS (MAC-C)".

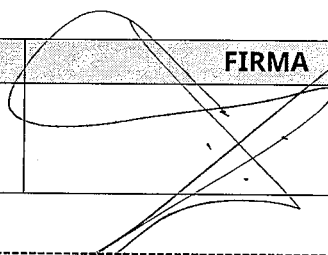
En la Ciudad de México, siendo las 11:00 horas del día 30 de marzo del 2026, en la oficina de la Gerencia Ejecutiva de Adquisiciones del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo (en adelante BANOBRAS), ubicada en el primer piso del 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, Subgerente 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 (43 preguntas), así como del tiempo que se requiere emplear para darles contestación debido a la complejidad de las mismas, se informa que siendo las 11:04 horas del día 30 de marzo del 2026, se suspende la junta de aclaraciones a la convocatoria antes citada, para reanudarse a las **11:00 horas del día 31 de marzo de 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-----



ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES (SEGUNDO AVISO)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-29-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN DE LA "CONTINUIDAD DE MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD PARA BANOBRAS (MAC-C)".

En la Ciudad de México, siendo las 11:00 horas del día 31 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 el servidor público Moisés Isaac Herrera Ordóñez, 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 Rene Mauricio Cortes Arcos, Titular de la Gerencia Ejecutiva de Control de Servicios de TI y del servidor público Carlos Lira Segura, Titular de la Gerencia de Infraestructura de TI, 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, el servidor público 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, 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 29**



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
CONSULTORÍA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC, S.A. DE C.V.	3
OPERBES, S.A. DE C.V.	14
UNINET, S.A. DE C.V.	26

Por lo que respecta a los licitantes **INNOVATI CONSULTING GROUP, S.A. DE C.V.** y **TAQ SISTEMAS MEDICOS, S.A. DE C.V.**, únicamente presentaron 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 fracciones II y III del RLAASSP.

El 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**.

El 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 11:11 horas del día 31 de marzo del 2026, para reanudarse a las 13:00 horas del día 01 de abril del 2026.

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

NOMBRE	CARGO
Moisés Isaac Herrera Ordóñez	Subgerente de Contrataciones

ELABORÓ: JUAN DANIEL MORENO RAMÍREZ



ANEXO A



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-29-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN DE LA "CONTINUIDAD DE MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD PARA BANOBRAS (MAC-C)".

IC	Licitante	Tipo de aclaración	Sección de la convocatoria	Aclaración	Respuesta
1059735	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	TÉCNICO	ANEXO TÉCNICO. PAG. 24, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS	DICE: SE DETALLA A CONTINUACION LA INFRAESTRUCTURA INSTALADA EN BANOBRAS - PROPIEDAD DEL PROVEEDOR ACTUAL- QUE FORMARA PARTE DEL ALCANCE DEL SERVICIO, EL CUAL CONSISTE EN LA ADMINISTRACION, SOPORTE ESPECIALIZADO Y MONITOREO DE LA INFRAESTRUCTURA EN COMENTO. PREGUNTA: SOLICITAMOS A LA CONVOCANTE ACLARE SI LA CONTINUIDAD DE MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD PARA BANOBRAS (MAC C) SOLICITADA, CONSISTE EN ADMINISTRAR LA INFRAESTRUCTURA DEL PROVEEDOR ACTUAL, ESTO ES REALIZAR LA RENOVACION DE LICENCIAMIENTOS DE LA INFRAESTRUCTURA INSTALADA Y ADMINISTRAR LOS EQUIPOS DEL PROVEEDOR ACTUAL PARA NO INTERRUMPIR LOS SERVICIOS QUE ACTUALMENTE ESTA PROPORCIONANDO SU PROVEEDOR OPERBES, SIXSIGMA Y DEMAS CONSORCIADOS.	Favor de apegarse a lo descrito en los numerales 6. "Alcance" y 6.1 "Requerimientos Técnicos" del Anexo Técnico.
1059736	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	TÉCNICO	ANEXO TÉCNICO. PAG. 24, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS	SI LA RESPUESTA A NUESTRA PREGUNTA ANTERIOR ES POSITIVA, SOLICITAMOS A LA CONVOCANTE INFORME COMO PREVE EVITAR LAS SANCIONES QUE PODRIA IMPONER EL OIC AL PROVEEDOR QUE RESULTE ADJUDICADO YA QUE CONFORME EL ARTICULO 83 FRACCION VI INCISO J) DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PUBLICO ESTABLECE QUE LA CONVOCATORIA DE LA LICITACION DEBERA CONTENER LOS REQUISITOS QUE SEÑALA EL ARTICULO 40 DE LA LAASSP, EN	De conformidad con el art. 90, párrafo séptimo del RLAASSP, la pregunta no esta directamente vinculada con el punto contenido en la convocatoria a la licitación pública, la cual no cumple con los requisitos señalados, por lo que no se da respuesta.



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-29-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN DE LA "CONTINUIDAD DE MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD PARA BANOBRAS (MAC-C)".

				ESPECÍFICO LA CONVOCANTE ESTABLECE COMO REQUISITO LEGAL ESCRITO MEDIANTE EL CUAL EL LICITANTE MANIFIESTE BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD QUE, EN CASO DE RESULTAR GANADOR, NO PODRÁ SUBCONTRATAR A OTRO LICITANTE QUE HAYA PARTICIPADO EN EL PROCEDIMIENTO.	
				LO CUAL NOS DEJA ENTENDER QUE SI LLEGAMOS A UTILIZAR LA INFRAESTRUCTURA ACTUAL DEL PROVEEDOR Y ESTE PARTICIPA EN LA LICITACIÓN SE ACTUALIZARÍA EL SUPUESTO DE SUBCONTRATACIÓN PORQUE ESTARIAMOS SUBCONTRATANDO Y ADMINISTRANDO LA INFRAESTRUCTURA DE ESTE LICITANTE Y PROVEEDOR ACTUAL, LO CUAL PODRÍA REPRESENTAR SANCIONES ESTABLECIDAS EN LA LAASSP Y SU RESPECTIVO REGLAMENTO.	
				EN CASO DE SER NEGATIVA SU RESPUESTA Y SIGNIFIQUE QUE EL LICITANTE ADJUDICADO DEBA PROPORCIONAR NUEVA INFRAESTRUCTURA EL DÍA SIGUIENTE AL FALLO Y DEBA DE IMPLEMENTAR DESDE CERO LA INFRAESTRUCTURA QUE SUSTITUYA A LA DEL PROVEEDOR ACTUAL, SOLICITAMOS RESPETUOSAMENTE A LA CONVOCANTE A FIN DE NO VIOLAR LOS PRINCIPIOS CONSTITUCIONALES DE ECONOMÍA, EFICACIA, EFICIENCIA, IMPARCIALIDAD Y HONRADEZ QUE RIGEN LAS CONTRATACIONES PÚBLICAS EN SU ARTÍCULO 134 PRIMERA Y QUINTA PARÁFOS DE LA CPEUM, REALICE LA CANCELACIÓN DE LA PRESENTE LICITACIÓN YA QUE EN EL MERCADO, NO EXISTEN 5 POTENCIALES PROVEEDORES QUE PUEDAN DAR UNA CONTINUIDAD COMO LO REQUIERE LA	
1059757	CONSULTORIA INTEGRAL EN SERVICIOS TIC SA DE CV	TÉCNICO	ANEXO TÉCNICO. PAG. 24, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS		De conformidad con el art. 90, párrafo séptimo del RLAASSP, la pregunta no está directamente vinculada con el punto contenido en la convocatoria a la licitación pública, la cual no cumple con los requisitos señalados, por lo que no se da respuesta



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-29-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN DE LA "CONTINUIDAD DE MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD PARA BANOBRAS (MAC-C)".

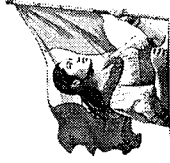
				CONVOCANTE Y QUE ACTUALMENTE ESTA RECIBIENDO EL SERVICIO POR EL PROVEEDOR ACTUAL OPERES Y CONSORCIADOS; Y REALICE MEJOR UNA ADJUDICACION DIRECTA, YA QUE LA LICITACION PRESENTE NO ES IDONEA PARA ASEGURAR LAS MEJORES CONDICIONES POR SU SITUACION ACTUAL. NO ES LA PRIMERA OCASION QUE LA CONVOCANTE REALIZA PROCEDIMIENTOS CON REQUISITOS QUE LIMITAN LA LIBRE PARTICIPACION Y QUE SOLO PARTICIPA SU PROVEEDOR ACTUAL, INVITAMOS A LA CONVOCANTE, SI SU INTERES ES QUE EXISTA MAYOR PROVEEDURIA Y POR ENDE MAS COMPETENCIA, LE RECOMENDAMOS REALICE SUS REQUERIMIENTOS CON PLANEACION Y LLEVE A CABO LO ESTABLECIDO EN LOS ARTICULOS 34 DE LA LAASSP, A FIN DE ESTABLECER REGLAS Y UN JUEGO PAREJO PARA TODOS LOS LICITANTES, ESTO CON EL PROPOSITO DE INCENTIVAR LA PARTICIPACION DE POTENCIALES PROVEEDORES EN SUS LICITACIONES Y QUE PUEDAN GARANTIZAR LAS MEJORES CONDICIONES PARA EL ESTADO Y PROTEGER LOS PRINCIPIOS CONSTITUCIONALES ANTES CITADOS; QUE HOY EN DIA NO VEMOS REFLEJADOS COMO PROVEEDORES, YA QUE ADJUDICA A SUS PROVEEDORES ACTUALES COMO FUE EL PROYECTO DE MAC D DONDE SOLO PARTICIPO SU PROVEEDOR ACTUAL UNICAMENTE Y EN ESTE PROYECTO DE MAC C NO NOS SORPRENDERIA UN RESULTADO SIMILAR DERIVADO DE LAS LIMITANTES QUE ESTABLECE LA CONVOCANTE Y QUE SOLO FAVORECEN O DAN
--	--	--	--	--



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-00661C001-N-29-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN DE LA "CONTINUIDAD DE MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD PARA BANOBRA (MAC-C)".

			VENTAJA A SUS PROVEEDORES ACTUALES.	
			¿ES ACEPTABLE NUESTRA SOLICITUD?	
			DICE: EL PROVEEDOR DEBE PROPORCIONAR LA ADMINISTRACIÓN, SOPORTE ESPECIALIZADO Y MONITOREO DE LA INFRAESTRUCTURA QUE ACTUALMENTE SUMINISTRA EL SUBSERVICIO S2.1 'NEXT GENERATION FIREWALL', MISMA QUE SE ENCUENTRA REFERENCIADA EN LA TABLA 3. "INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD DEL S2. SERVICIO DE SEGURIDAD PERIMETRAL" DEL NUMERAL 4.2.2 'LÍNEA BASE DEL S2. SERVICIO DE SEGURIDAD PERIMETRAL'. CABE SEÑALAR QUE DICHA INFRAESTRUCTURA ES PROPIEDAD DEL PROVEEDOR ACTUAL.	
1060018	UNINET SA DE CV	TÉCNICO	6.1.2.1 SUBSERVICIO S2.1 NEXT GENERATION FIREWALL	No se acepta la propuesta, favor de apegarse a lo referenciado en el numeral 6.1.2.1 "Subservicio S2.1 Next Generation Firewall"
			PREGUNTAS: SE HACE NOTAR A LA CONVOCANTE QUE CONTRACTUALMENTE LOS EQUIPOS A LOS QUE HACE MENCIÓN DENTRO DEL ANEXO TÉCNICO, AL SER PROPIEDAD DE SU PROVEEDOR ACTUAL, IMPIDE LA CONTINUIDAD OPERATIVA DE DICHS EQUIPOS VÍA MI REPRESENTADA, RAZON POR LA CUAL SE LE SOLICITA ACEPTAR EQUIPOS NUEVOS O SEMINUEVA, QUE SE ENCUENTREN EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO, CON CON SOPORTE Y LICENCIAMIENTO VIGENTE POR PARTE DEL FABRICANTE, CONSIDERANDO CARACTERÍSTICAS SIMILARES A SUS MODELOS ACTUALES, CON EL FIN DE MANTENER EL SERVICIO SIN AFECTACIONES. ¿ACEPTA LA PROPUESTA?	



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-29-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN DE LA "CONTINUIDAD DE MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD PARA BANOBRAS (MAC-C)".

1060019	UNINET SA DE CV	TÉCNICO	6.1.2.1 SUBSERVICIO S2.1 NEXT GENERATION FIREWALL	DICE: EL PROVEEDOR DEBE PROPORCIONAR LA ADMINISTRACIÓN, SOPORTE ESPECIALIZADO Y MONITOREO DE LA INFRAESTRUCTURA QUE ACTUALMENTE SUMINISTRA EL SUBSERVICIO S2.1 'NEXT GENERATION FIREWALL', MISMA QUE SE ENCUENTRA REFERENCIADA EN LA TABLA 3. "INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD DEL S2. SERVICIO DE SEGURIDAD PERIMETRAL" DEL NUMERAL 4.2.2 'LÍNEA BASE DEL S2. SERVICIO DE SEGURIDAD PERIMETRAL'. CABE SEÑALAR QUE DICHA INFRAESTRUCTURA ES PROPIEDAD DEL PROVEEDOR ACTUAL. PREGUNTA: SE LE SOLICITA A LA CONVOCANTE CON EL FIN DE PERMITIR LA LIBRE PARTICIPACIÓN Y NO BENEFICIAR AL PROVEEDOR ACTUAL, PERMITA UN PERIODO DE MIGRACIÓN DE AL MENOS 1 MES, CONSIDERANDO DENTRO DE DICHO MES LA MIGRACIÓN DE LAS CONFIGURACIONES ACTUALES A LOS EQUIPOS PROPUESTOS POR EL LICITANTE. ¿SE ACEPTA LA PROPUESTA?	No se acepta la propuesta, favor de apegarse a lo descrito en los numerales 6. "Alcance" y 6.1 "Requerimientos Técnicos", 6.3 "Vigencia" y 6.9 "Fases y etapas" del Anexo Técnico.
1060020	UNINET SA DE CV	TÉCNICO	6.3 VIGENCIA	DICE: LA VIGENCIA DE LOS SERVICIOS A CONTRATAR SERÁ DE 7 MESES, A PARTIR DEL DÍA HÁBIL SIGUIENTE A LA NOTIFICACIÓN DEL FALLO. PREGUNTA: SE LE SOLICITA A LA CONVOCANTE PRECISAR SI LE ¿ES POSIBLE BRINDAR LOS ARCHIVOS DE CONFIGURACIÓN DE SUS EQUIPOS ACTUALES AL	Es correcta la apreciación del licitante, derivado de temas de confidencialidad y seguridad de la información, dicha información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado.



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-29-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN DE LA "CONTINUIDAD DE MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD PARA BANOBRAS (MAC-C)".

				LICITANTE ADJUDICADO CON EL FIN DE GARANTIZAR UNA MIGRACIÓN MUCHO MAS TRANSPARENTE? ¿PODRÍA LA CONVOCANTE PRONUNCIARSE AL RESPECTO?	
1060021	UNINET SA DE CV	TÉCNICO	"CABE DESTACAR QUE DICHA INFRAESTRUCTURA ES PROPIEDAD DEL PROVEEDOR VIGENTE	DADO QUE EL NUMERAL 6 ESTABLECE QUE LA INFRAESTRUCTURA ACTUAL ES PROPIEDAD DEL PROVEEDOR VIGENTE, ¿BANOBRAS PERMITIRÁ QUE EL NUEVO PROVEEDOR REUTILICE EL HARDWARE EXISTENTE MEDIANTE UN ACUERDO CON EL PROVEEDOR ACTUAL, O SE DEBE COTIZAR EL SUMINISTRO DE HARDWARE TOTALMENTE NUEVO DESDE EL DÍA 1 DE LA OPERACIÓN?	Favor de apegarse a lo descrito en los numerales 6. "Alcance" y 6.1 "Requerimientos Técnicos" del Anexo Técnico.
1060022	UNINET SA DE CV	TÉCNICO	"SE DEBE INCLUIR COMO PARTE DE LA PROPUESTA, LA ACTUALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUC	EN RELACIÓN AL SUBSISTEMA S3 (RED FINANCIERA), ¿EL EQUIPO CISCO C921-4P SOLICITADO DEBE SER SUMINISTRADO COMO PARTE DE LA RENTA MENSUAL O ES UNA ADQUISICIÓN DEFINITIVA POR PARTE DEL BANCO?	El servicio deberá ser proporcionado de acuerdo a lo solicitado en el Anexo Técnico, en este sentido, se solicita al licitante apegarse a lo referenciado en su numeral 6.1.3 "S3 Servicio bajo demanda para equipamiento para la conectividad a la Red Financiera."
1060023	UNINET SA DE CV	TÉCNICO	"ESTA FASE TENDRÁ UNA DURACIÓN DE 7 MESES, CONTADOS A PARTIR DEL DÍA HÁBIL	PARA LA FASE 1.1 (OPERACIÓN), ¿CUÁNTOS DÍAS NATURALES OTORGARÁ EL BANCO PARA EL "PERIODO DE VENTANA" O MIGRACIÓN DE SERVICIOS DEL PROVEEDOR ANTERIOR AL NUEVO, CONSIDERANDO QUE SE DEBE GARANTIZAR LA CONTINUIDAD ININTERRUMPIDA?	Respecto a los tiempos de duración de cada una de las etapas y fases del proyecto, se solicita al licitante apegarse a lo descrito en los numerales 6.8 "Cronograma" y 6.9 "Fases y etapas" del Anexo Técnico.
1060024	UNINET SA DE CV	TÉCNICO	"RESPALDO PERIÓDICO DE LAS CONFIGURACIONES DE TODOS LOS SERVICIOS INDICADOS	¿BANOBRAS PROPORCIONARÁ LOS ARCHIVOS DE CONFIGURACIÓN ACTUALES (RUNNING-CONFIGS) Y LAS REGLAS DE FIREWALL VIGENTES EN FORMATO DIGITAL PARA AGILIZAR LA PUESTA A PUNTO?	Es correcta la apreciación del licitante, se precisa que la información será proporcionada exclusivamente al licitante adjudicado.
1060025	UNINET SA DE CV	TÉCNICO	"PROPORCIONAR DOS INGENIEROS EN SITIO,	EL NUMERAL 6.2 SOLICITA INGENIEROS EN SITIO DE 07:00 A 20:00 HORAS. ¿ES ACEPTABLE QUE UN	Se precisa que el licitante deberá proporcionar al menos la cantidad de



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-29-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN DE LA "CONTINUIDAD DE MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD PARA BANOBRAS (MAC-C)".

		LOS CUALES DEBEN TENER DISPONIBILIDAD	MISMO INGENIERO CUBRA GUARDIAS ROTATIVAS, O EL BANCO REQUIERE QUE LOS PERFILES PROPUESTOS EN LA OFERTA TÉCNICA SEAN FIJOS DURANTE TODA LA VIGENCIA?	ingenieros en sitio solicitada en la consideración 4 del numeral 6.2 "Consideraciones del proveedor", quienes deberán cumplir con las características señaladas en dicho numeral, así como con los factores críticos de éxito del Rol 2. "Ingeniero de operaciones en sitio" establecidos en el numeral 10. "Perfil del proveedor". Asimismo, se precisa que BANOBRAS no requiere que las personas propuestas permanezcan invariablemente durante toda la vigencia del contrato; no obstante, cualquier esquema de guardias, rotación o sustitución que implemente el proveedor deberá garantizar en todo momento la cobertura en sitio en el horario de 07:00 a 20:00 horas, el cumplimiento de los niveles de servicio y que el personal asignado cumpla con el perfil y requisitos establecidos en el Anexo Técnico.
1060026	UNINET SA DE CV	TÉCNICO	RESPECTO A LAS CERTIFICACIONES DEL PERSONAL (FCES), ¿SE ACEPTARÁN CERTIFICADOS EMITIDOS POR INSTITUCIONES DE CAPACITACIÓN RECONOCIDAS (EJ. CISCO O FORTINET)? RESPECTO AL SERVICIO DE ANTI-DDOS (CLEANPIPE) PARA ENLACES DE INTERNET, ¿EL PROVEEDOR DEBE INCLUIR EL COSTO DE MITIGACIÓN VOLUMÉTRICA ILIMITADA O EXISTE UN TOPE DE TRÁFICO DE ATAQUE (GBPS) QUE DEBA CONSIDERARSE EN LA PROPUESTA ECONÓMICA?	Es correcta la apreciación del licitante. No obstante las certificaciones del personal propuesto deberán apegarse en todo momento a lo solicitado en el numeral 10. Perfil del proveedor.
1060027	UNINET SA DE CV	TÉCNICO	CADA ENLACE ES PROVISTO DE UN SERVICIO DE ANTI-DDOS EN LA NUBE DEL TIPO CLEANPIPE	Se precisa que se deberá considerar una protección de al menos 4 Tbps de tráfico.



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-29-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN DE LA "CONTINUIDAD DE MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD PARA BANOBRAS (MAC-C)".

1060028	UNINET SA DE CV	TÉCNICO	"LOS TICKETS GENERADOS EN LA HERRAMIENTA DE BANOBRAS DEBEN REPLICARSE AUTOMÁTICAMENTE"	SOBRE LA INTEGRACIÓN DE HERRAMIENTAS, ¿EL SISTEMA DE TICKETS DEL PROVEEDOR DEBE INTEGRARSE MEDIANTE API O WEBSERVICES CON LA MESA DE SERVICIOS DE BANOBRAS, O BASTA CON LA REPLICACIÓN MANUAL DE FOLIOS?	Se precisa que el licitante deberá considerar la integración de su herramienta de mesa de servicio mediante rest api y web services.
1060029	UNINET SA DE CV	TÉCNICO	"RESPECTO A LOS EQUIPOS ROUTERS, NO SE CONSIDERA COMO INDISPONIBILIDAD CUANDO	PARA EL CÁLCULO DE DISPONIBILIDAD (NS1), ¿SE CONSIDERARÁN COMO "EXCLUYENTES" DE CAÍDA LOS FALLOS IMPUTABLES A LA INFRAESTRUCTURA PROPIA DE BANOBRAS (EJ. FALLOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA)?	Es correcta la apreciación del licitante. No obstante, se aclara que, para efectos de la medición del nivel de servicio NS1, Disponibilidad de la infraestructura y enlaces, únicamente se considerarán como excluyentes aquellos eventos de indisponibilidad respecto de los cuales exista evidencia documental suficiente, verificable y trazable que demuestre fehacientemente que la causa raíz no es imputable al licitante adjudicado.
1060030	UNINET SA DE CV	TÉCNICO	"LAS DEDUCTIVAS SERÁN CALCULADAS Y NOTIFICADAS POR ESCRITO... EN CUALQUIER CASO	EL NUMERAL 12.2 MENCIONA DEDUCTIVAS DE HASTA EL 5% POR INCUMPLIMIENTO EN DISPONIBILIDAD. ¿EXISTE UN LÍMITE MÁXIMO MENSUAL PARA LA SUMA DE PENAS Y DEDUCTIVAS ANTES DE CONSIDERAR LA RESCISIÓN?	Se aclara que no se establece un límite máximo mensual conjunto para la suma de penas convencionales y deductivas distinto al previsto en la normativa aplicable y en el Anexo Técnico. No obstante, la suma en conjunto de penas convencionales y



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-29-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN DE LA "CONTINUIDAD DE MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD PARA BANOBRAS (MAC-C)".

					deductivas no deberá exceder el 10% del monto máximo total del contrato.
1060031	UNINET SA DE CV	TÉCNICO	MODELO DE PROPUESTA ECONÓMICA A 7 MESES, CON COSTOS ANTES DE I.V.A. Y CON I.V.A	EN EL MODELO DE PROPUESTA ECONÓMICA, ¿SE DEBEN DESGLOSAR LOS COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN/MIGRACIÓN DE FORMA INDEPENDIENTE, O DEBEN PRORRATEARSE DENTRO DE LAS 7 MENSUALIDADES?	Favor de apegarse a lo descrito en los numerales 16.1 "Modelo de Propuesta Económica a 7 meses, con costos antes de I.V.A. y con I.V.A." y 16.2 "Forma de pago" del Anexo Técnico, en los que se establece la forma en que deberá presentarse la propuesta económica.
1060032	UNINET SA DE CV	TÉCNICO	NUMERAL 6.1.1.1: EL SERVICIO CUENTA CON CIFRADO DE DATOS MEDIANTE ALGORITMOS	¿SE REQUIERE QUE LOS SERVIDORES KEY SERVERS OPEREN EN UN ESQUEMA DE ALTA DISPONIBILIDAD GEOGRÁFICA (GEO-REDUNDANCIA) Y CUÁL ES EL PROCEDIMIENTO DE ROTACIÓN DE LLAVES SOLICITADO POR LA INSTITUCIÓN?	Se especifica que BANOBAS no establece un esquema tecnológico específico para la operación de los servidores Key Servers, por lo que será responsabilidad del licitante definir la arquitectura, mecanismos de redundancia y procedimiento de rotación de llaves que considere convenientes para la prestación del servicio.
1060033	UNINET SA DE CV	TÉCNICO	NUMERAL 6.1.1.2: EL SERVICIO ES CIFRADO MEDIANTE ALGORITMOS AES-128 Y SHA-2	¿EL HARDWARE DE DEMARCAÇÃO ACTUAL SOPORTA EL CIFRADO POR HARDWARE (MACSEC) PARA EVITAR LA DEGRADACIÓN DEL ANCHO DE BANDA DE 30 MBPS AL ACTIVAR EL TÚNEL CIFRADO?	No obstante, la solución propuesta deberá garantizar en todo momento la continuidad operativa, disponibilidad, seguridad y cumplimiento de los niveles de servicio y de los requisitos técnicos establecidos en el Anexo Técnico. Se especifica que el cifrado de los enlaces mediante algoritmos AES-128 y SHA-2 a través de los enlaces LAN to LAN es realizado a nivel de los routers, sin embargo, dichos equipos no cuentan con el protocolo MACSEC



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-29-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN DE LA "CONTINUIDAD DE MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD PARA BANOBRA (MAC-C)".

1060034	UNINET SA DE CV	TÉCNICO	NUMERAL 6.1.1.3: CADA ENLACE ES PROVISITO DE UN SERVICIO ANTI-DDOS EN LA NUBE	¿CUÁL ES LA CAPACIDAD DE MITIGACIÓN VOLUMÉTRICA (EN GBPS) Y DE TASA DE PAQUETES (EN MPPS) QUE EL PROVEEDOR DEBE GARANTIZAR EN LA NUBE ANTES DE QUE EL TRÁFICO SEA ENTREGADO AL ENLACE DE 350 MBPS?	Se precisa que se deberá considerar una protección de al menos 4 Tbps de tráfico.
1060035	UNINET SA DE CV	TÉCNICO	NUMERAL 6.1.2.1: EL MODELO FORTINET FGT-1800F DEBE TENER UN RENDIMIENTO MÍN	¿ESTE RENDIMIENTO DE 5 GBPS DEBE MANTENERSE BAJO CONDICIONES DE INSPECCIÓN PROFUNDA DE TRÁFICO CIFRADO SSL/TLS 1.3 CON CERTIFICADOS DE 2048-BIT O SUPERIORES?	Es correcta la apreciación del licitante, el rendimiento mínimo de 5 Gbps en prevención de amenazas con todos los módulos activos deberá mantenerse bajo condiciones de inspección profunda de tráfico cifrado SSL/TLS 1.3, considerando certificados de 2048 bits o superiores.
1060036	UNINET SA DE CV	TÉCNICO	NUMERAL 6.1.2.2: EL IPS DEBE TENER LA CAPACIDAD DE ACTUALIZAR FIRMAS DE FORMA	¿SE PERMITE LA ACTUALIZACIÓN DE FIRMAS MEDIANTE UN SERVIDOR INTERMEDIO (PROXY/MANAGER) O ES REQUISITO INDISPENSABLE QUE LOS APPLANCES TENGAN SALIDA DIRECTA A LOS SERVICIOS DE ACTUALIZACIÓN DEL FABRICANTE?	Se aclara que el licitante podrá proporcionar el esquema de actualización de firmas que considere adecuado para la infraestructura correspondiente al subservicio S2.2 IPS. No obstante, el subservicio en comentario deberá cumplir con todos los requisitos solicitados en el numeral 6.1.2.2 "Subservicio S2.2 IPS" del Anexo Técnico
1060037	UNINET SA DE CV	TÉCNICO	NUMERAL 6.1.3: EL EQUIPO CISCO C921-4P PARA LA CONECTIVIDAD A LA RED FINANCIERA	¿SE REQUIERE QUE EL EQUIPO SOPORTE CONFIGURACIONES ESPECÍFICAS DE TÚNELES GRE SOBRE IPSEC O PROTOCOLOS DE ENRUTAMIENTO ESPECÍFICOS PARA LA INTERCONEXIÓN CON EL ECOSISTEMA DE SPEI/INDEVAL?	Se especifica que las características técnicas del equipo router marca CISCO, modelo C921-4P se encuentran establecidas en el numeral 6.1.3 del Anexo Técnico, favor de apegarse a lo descrito en dicho numeral.
1060038	UNINET SA DE CV	TÉCNICO	NUMERAL 6.1.1.7: LOS SWITCHES MODELO C9200L-4P-4X CUENTAN CON FUENTES	¿SE REQUIERE QUE AMBAS FUENTES DE PODER SEAN ALIMENTADAS POR CIRCUITOS ELÉCTRICOS INDEPENDIENTES O POR UPS DE DISTINTA CAPACIDAD PARA ASEGURAR LA REDUNDANCIA DE ENERGÍA?	Se aclara que esta información será proporcionada al licitante adjudicado, toda vez que no es requerida para la adecuada presentación de las propuestas económicas.



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-29-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN DE LA "CONTINUIDAD DE MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD PARA BANOBRAS (MAC-C)".

1060039	UNINET SA DE CV	TÉCNICO	NUMERAL 6.1.1.8: PROTEGEN Y MANTIENEN ACTIVA LA INFRAESTRUCTURA DURANTE	¿LA AUTONOMÍA DE 30 MINUTOS DEBE GARANTIZARSE AL 100% DE LA CARGA CONECTADA CONSIDERANDO EL FACTOR DE POTENCIA DEL EQUIPO O SE BASA EN UN CONSUMO PROMEDIO DE OPERACIÓN?	Se precisa que la autonomía de 30 minutos deberá mantener operativa y funcional la infraestructura conectada al UPS, de conformidad con lo establecido en el numeral 6.1.1.8 "Subservicio S1.8 UPS" del Anexo técnico.
1060040	UNINET SA DE CV	TÉCNICO	NUMERAL 6.1.1.5: LA HERRAMIENTA ES CENTRALIZADA Y DEBE REALIZAR LA MEDICIÓN	¿LA HERRAMIENTA DE MONITOREO DEBE TENER CAPACIDAD DE INTEGRACIÓN VÍA API CON LA MESA DE SERVICIO DE BANOBRAS PARA LA APERTURA AUTOMÁTICA DE INCIDENTES BASADOS EN UMBRALES DE RENDIMIENTO?	Favor de apegarse a lo establecido en el numeral 6.1.1.5 "Subservicio S1.5 Herramienta de Monitoreo" y 6.2 "Consideraciones del Proveedor" del Anexo Técnico. Se precisa que dicha capacidad no es requerida en el Anexo Técnico.
1060041	UNINET SA DE CV	TÉCNICO	NUMERAL 6.1.2.3: GENERACIÓN DE ALERTAS ANTE EVENTOS CRÍTICOS COMO USO DE CPU	¿CUÁL ES EL PERIODO DE RETENCIÓN HISTÓRICA QUE SE REQUIERE PARA LOS REPORTES DE TENDENCIAS DE TRÁFICO Y COMPORTAMIENTO DE APLICACIONES (NETFLOW/SFLOW)?	Favor de apegarse a lo establecido en el numeral 6.1.2.3 "Subservicio S2.3 Analizador de tráfico", donde se especifica el almacenamiento de eventos y logs en línea durante al menos 6 meses, mismos que deben ser archivados durante la vigencia del contrato y estar disponibles a solicitud de BANOBRAS.
1060042	UNINET SA DE CV	TÉCNICO	NUMERAL 6.1.2.4: EL SERVIDOR RADIUS DEBE CONSIDERAR LA AUTENTICACIÓN DE ROUTERS	¿SE REQUIERE INTEGRACIÓN CON UN SERVICIO DE DIRECTORIO ACTIVO EXTERNO O LA BASE DE DATOS DE USUARIOS DEBE SER GESTIONADA LOCALMENTE EN EL APPLIANCE DE AUTENTICACIÓN?	Se precisa que la infraestructura referenciada en el numeral 6.1.2.4 "Subservicio S2.4 Servidor Radius" deberá integrarse y gestionarse mediante su base de datos local a través de AAA y de conformidad con lo establecido en dicho numeral.
1060043	UNINET SA DE CV	TÉCNICO	NUMERAL 6.2: EL PROVEEDOR DEBE PROPORCIONAR DOS INGENIEROS EN SITIO (1 NOC Y 1 S	¿EL PERSONAL EN SITIO DEBE CONTAR CON ACREDITACIONES VIGENTES DE NIVEL PROFESIONAL (Ej. CCNP/NSE7) O ES SUFICIENTE CON LA CERTIFICACIÓN A NIVEL ASOCIADO (Ej. CCNA/NSE4) PARA LA OPERACIÓN DIARIA?	Se especifica que el personal propuesto para la atención en sitio deberá cubrir en su totalidad los factores críticos de éxito correspondientes al Rol 2. "Ingeniero de



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-29-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN DE LA "CONTINUIDAD DE MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD PARA BANOBRA (MAC-C)".

				SE SOLICITA A LA CONVOCANTE SE SIRVA CONFIRMAR QUE SE DARÁ CUMPLIMIENTO RESPECTO DEL ESCRITO EN QUE SE MANIFIESTE EL INTERÉS A PARTICIPAR CON LA MANIFESTACIÓN QUE APARECE EN LA PLATAFORMA DE COMPRAS MX, PRESENTANDO EL ACUSE QUE ARROJA LO ANTERIOR YA QUE DICHO PORTAL NO TIENE HABILITADO UN PORTAL EN EL CUAL SE PUEDA CARGAR DICHO DOCUMENTO.	Operación en Sitio "referenciado en el numeral 10 "Perfil del Proveedor"
1060055	OPERBES SA DE CV	LEGAL - ADMINISTRATIVA	3.2 JUNTA DE ACLARACIONES	SE SOLICITA A LA CONVOCANTE QUE, PARA DAR CUMPLIMIENTO A LA PRESENTACIÓN DE LA OPINIÓN POSITIVA DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES DE SEGURIDAD SOCIAL, PERMITA ACEPTAR LA EMITIDA EN UN PERIODO DEL 01 DE ABRIL HASTA EL DÍA DE LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA, ES DECIR NO MAYOR A 8 DÍAS DE EMISIÓN. ¿SE ACEPTA NUESTRA PROPUESTA?	Es correcta su apreciación
1060056	OPERBES SA DE CV	LEGAL - ADMINISTRATIVA	3.5 ACTO DE FALLO Y FIRMA DEL CONTRATO INCISO H Y 4.3.6	SE SOLICITA A LA CONVOCANTE QUE, PARA DAR CUMPLIMIENTO A LA PRESENTACIÓN DE LA OPINIÓN POSITIVA DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES DE SEGURIDAD SOCIAL, PERMITA ACEPTAR LA EMITIDA EN UN PERIODO DEL 01 DE ABRIL HASTA EL DÍA DE LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA, ES DECIR NO MAYOR A 8 DÍAS DE EMISIÓN. ¿SE ACEPTA NUESTRA PROPUESTA?	Se aclara que para el acto de presentación y apertura de proposiciones, la opinión de cumplimiento deberá emitirse conforme a las disposiciones vigentes para su obtención, por otro lado, el licitante adjudicado deberá emitir la opinión antes mencionada en el periodo de los 15 días hábiles siguientes a la notificación del fallo, a efecto de cumplir con el numeral 3.5 de la convocatoria.
1060157	OPERBES SA DE CV	LEGAL - ADMINISTRATIVA	3.5 ACTO DE FALLO Y FIRMA DE CONTRATO	3.5 ACTO DE FALLO Y FIRMA DE CONTRATO CUARTO PÁRRAFO, ANEXO 3 Y ANEXO TÉCNICO NUMERAL 19 SE SOLICITA A LA CONVOCANTE SE RIVA CONFIRMAR QUE LA FIANZA PODRÁ SER TRAMITADA POR EL 10% DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO Y NO POR EJERCICIO FISCAL, COMO SE MENCIONA EN BASES, LA LAASSP Y SU REGLAMENTO.	Es correcta su apreciación, la garantía de cumplimiento deberá emitirse por el 10% del monto total del contrato, toda vez que la vigencia de la contratación solo abarca un ejercicio fiscal.
1060158	OPERBES SA DE CV	LEGAL - ADMINISTRATIVA	ANEXO TÉCNICO 4.3 PERSONAL, 6.2	SE SOLICITA A LA CONVOCANTE SE SIRVA CONFIRMAR QUE AL LICITANTE QUE PROPORCIONE AL PERSONAL QUE ESTARÁ PUESTO A DISPOSICIÓN EN LAS	Es correcta su apreciación





RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-29-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN DE LA "CONTINUIDAD DE MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD PARA BANOBRAS (MAC-C)".

			CONSIDERACIONES DE PROVEEDOR	INSTALACIONES DE BANOBRAS EN DÍAS Y HORARIO DETERMINADO, DEBERÁ CONTAR CON EL REGISTRO DE PRESTADORAS DE SERVICIO ESPECIALIZADO U OBRAS ESPECIALIZADAS (REPSE).	
1060159	OPERBES SA DE CV	LEGAL - ADMINISTRATIVA	ANEXO TÉCNICO 17.2, ID 06 NOM-184-SCFI-2012 Y NUMERAL 20 NOM-184- SCFI-2018	ANEXO TÉCNICO 17.2, ID 06 NOM-184-SCFI-2012 Y NUMERAL 20 NOM-184-SCFI-2018 PARTE 1 SE LE HACE NOTAR A LA CONVOCANTE QUE, LA NOM 184-SCFI-2012 YA NO ES VIGENTE YA QUE SE SUSTITUYÓ POR LA NOM-184-SCFI-2018; Y SI BIEN ES CIERTO QUE CONSIDERA LOS ELEMENTOS NORMATIVOS Y OBLIGACIONES QUE LOS PROVEEDORES DE COMERCIALIZACIÓN Y/O PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES QUE USEN UNA RED PÚBLICA, DICHA NORMA CONTEMPLA LOS CONTRATOS DE ADHESIÓN PREESTABLECIDO PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS A MINORISTAS, POR LO TANTO SON EXCLUIDOS DE ESTOS "LOS QUE PARTICIPEN CON ENTIDADES PÚBLICAS A TRAVÉS DE CONTRATOS MARCO Y CUANDO EL CONTRATANTE NO ENCUADRE EN LA DEFINICIÓN DE CONSUMIDOR QUE ESTABLECE LA LEY FEDERAL DE PROTECCIÓN AL CONSUMIDOR SIEN ÉSTA ÚLTIMA LA LEGISLACIÓN QUE REGULE EL PROCEDIMIENTO."	La convocante no identifica alguna pregunta en específico realizada por el licitante respecto a esta sección de la convocatoria.
1060160	OPERBES SA DE CV	LEGAL - ADMINISTRATIVA	ANEXO TÉCNICO 17.2, ID 06 NOM-184-SCFI-2012 Y NUMERAL 20 NOM-184- SCFI-2018	ANEXO TÉCNICO 17.2, ID 06 NOM-184-SCFI-2012 Y NUMERAL 20 NOM-184-SCFI-2018 PARTE 2 POR LO ANTERIOR SE LE SOLICITA A LA CONVOCANTE CONFIRMAR QUE LA NOM-184-SCI- 2012 O 18 NO LE SON APLICABLES A LA PRESENTE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA, NI	Se confirma la premisa del licitante.



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-29-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN DE LA "CONTINUIDAD DE MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD PARA BANOBRAS (MAC-C)".

				PROCEDENTES LOS REQUERIMIENTOS QUE SE SEÑALAN EN EL ANEXO TÉCNICO, SIN QUE ELLO SEA CAUSAL DE DESECHAMIENTO, YA QUE EL PROCEDIMIENTO EN COMENTO NO ENCUADRA EN LOS SUPUESTOS QUE ESTABLECE LA NOM.	
1060161	OPERBES SA DE CV	LEGAL - ADMINISTRATIVA	CONVOCATORIA 3.1. FECHA, HORA Y LUGAR DE LOS EVENTOS DE LA LICITACIÓN.....	3.1. FECHA, HORA Y LUGAR DE LOS EVENTOS DE LA LICITACIÓN PÚBLICA SE LE SOLICITA CONFIRMAR A LA AMABLE CONVOCANTE QUE LA FECHA DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES SERA EL 08/04/2026 A LAS 12:00 HRS REFERENTE AL MANIFIESTO EN EL QUE SE AFIRMAN A NIEGUEN LOS VÍNCULOS O RELACIONES DE NEGOCIOS LABORALES, PROFESIONALES, PERSONALES O DE PARENTESCO POR CONSANGUINIDAD O AFINIDAD HASTA EL CUARTO GRADO, QUE ESTABLECE EL PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN MATERIA DE CONTRATACIONES PÚBLICAS, OTORGAMIENTO Y PRÓRROGA DE LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y CONCESIONES, PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 19 DE FEBRERO DE 2016 Y SU ÚLTIMA REFORMA DEL 28 DE FEBRERO DE 2017 ¿ES SUFICIENTE PRESENTAR SÓLO EL ACUSE DE RECIBO QUE GENERA EL SISTEMA A TRAVÉS DE LA DIRECCIÓN ELECTRÓNICA DE "BUEN GOBIERNO" PROPORCIONADA POR ESA CONVOCANTE EN ESTE NUMERAL ?	Se hace del conocimiento que la fecha programada para el acta de apertura de proposiciones se dará a conocer en el acta de cierre de la junta ya que dicho acto puede variar dependiendo el tiempo que se requiera para la junta de aclaraciones.
1060162	OPERBES SA DE CV	LEGAL - ADMINISTRATIVA	CONVOCATORIA. 4.3. DOCUMENTACIÓN LEGAL-ADMINISTRATIVA. 4.3.18		Se hace del conocimiento que dicho acuse deberá emitirse conforme a lo establecido en la convocatoria en el numeral 3.5 apartado j.
1060163	OPERBES SA DE CV	TÉCNICO	ANEXO TÉCNICO, 12.2 DEDUCCIONES AL PAGO, NS1. DISPONIBILIDAD.....	ANEXO TÉCNICO, 12.2 DEDUCCIONES AL PAGO, NS1. DISPONIBILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA, LOS SERVICIOS Y ENLACES., PÁGINA 82	No es correcta la Interpretación del licitante, favor de apersegar a lo descrito en el NS1. Disponibilidad de la infraestructura y enlaces.



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-29-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN DE LA "CONTINUIDAD DE MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD PARA BANOBRAS (MAC-C)".

1060164	OPERES SA DE CV	TÉCNICO	ANEXO TÉCNICO, 12.2 DEDUCCIONES AL PAGO, NS9. ATENCIÓN DE INCIDENTES DE SEGURIDAD, PÁGINA 82	¿ES CORRECTO INTERPRETAR QUE PARA ESTA DEDUCTIVA NO APLICA PARA LOS SITIOS CON ENLACES CON DOBLE ENLACE Y DOBLE EQUIPO, YA QUE SIGUE FUNCIONANDO EL SERVICIO EN CASO DE CAÍDA DEL ENLACE PRINCIPAL POR MEDIO DEL ENLACE SECUNDARIO? ANEXO TÉCNICO, 12.2 DEDUCCIONES AL PAGO, NS9. ATENCIÓN DE INCIDENTES DE SEGURIDAD. PÁGINA 82 DICE: EN CASO DE QUE EL INCIDENTE DE SEGURIDAD AFECTE INFRAESTRUCTURA DIFERENTE A LA QUE PROPORCIONA LOS SERVICIOS, PERO QUE DICHO TRÁFICO SE ENCUENTRE PROTEGIDO POR LOS SERVICIOS OBJETO DE ESTE CONTRATO, LA DEDUCTIVA SE APLICARÁ SOBRE EL TOTAL DE LA FACTURACIÓN MENSUAL DE LOS SERVICIOS DE LOS SUBSERVICIOS S2.1 NEXT GENERATION FIREWALL, S2.2 IPS Y S2.3 ANALIZADOR DE TRÁFICO. SE SOLICITA A LA CONVOCANTE SE ELIMINE ESTE PÁRRAFO DEBIDO QUE LAS PENALIZACIONES APLICAN SOBRE LA INFRAESTRUCTURA DE LAS SOLUCIONES PROPUESTAS, LO CUAL ESTÁ FUERA DEL ALCANCE TODA AQUELLA INFRAESTRUCTURA DIFERENTE A LA MENCIONADA EN ESTAS BASES, DEBIDO A QUE NO SE ENCUENTRA DENTRO DEL ALCANCE, NI SE CUENTA CON SOPORTE O MONITOREO DE LA MISMA, POR LO TANTO NO SOMOS RESPONSABLES Y NO NOS PUEDEN PENALIZAR POR LAS SITUACIONES QUE INVOLUCREN AFECTACIONES POR DICHA INFRAESTRUCTURA DIFERENTE A LA QUE PROPORCIONA LOS SERVICIOS, ¿SE ACEPTA LA PROPUESTA?	No se acepta la propuesta del licitante, toda vez que la deductiva prevista para el NS9. Atención de incidentes de seguridad no se refiere a fallas imputables a infraestructura ajena al alcance del contrato, sino al incumplimiento en la atención oportuna de incidentes de seguridad relacionados con tráfico que es protegido, inspeccionado o analizado por los subservicios S2.1 Next Generation Firewall, S2.2 IPS y S2.3 Analizador de Tráfico. En consecuencia, cuando un incidente de seguridad afecte infraestructura distinta, pero dicho tráfico se encuentre protegido por los servicios objeto del contrato, la deductiva aplicará respecto del incumplimiento en la atención del incidente dentro del alcance de los servicios contratados.
---------	-----------------	---------	---	---	---



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-29-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN DE LA "CONTINUIDAD DE MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD PARA BANOBRAS (MAC-C)".

			ANEXO TÉCNICO, 12.2 DEDUCCIONES AL PAGO, NS10. SOLUCIÓN DE INCIDENTES DE SEGURIDAD. PÁGINA 82	
1060165	OPERBES SA DE CV	TÉCNICO	ANEXO TÉCNICO, 12.2 DEDUCCIONES AL PAGO, NS10. SOLUCIÓN DE.....	No se acepta la propuesta del licitante, toda vez que la deductiva prevista para el NS10. Solución de incidentes de seguridad no se refiere a fallas imputables a infraestructura ajena al alcance del contrato, sino al incumplimiento en la solución oportuna de incidentes de seguridad relacionados con tráfico que es protegido, inspeccionado o analizado por los subservicios S2.1 Next Generation Firewall, S2.2 IPS y S2.3 Analizador de Tráfico.
				En consecuencia, cuando un incidente de seguridad afecte infraestructura distinta, pero dicho tráfico se encuentre protegido por los servicios objeto del contrato, la deductiva aplicará respecto del incumplimiento en la solución del incidente dentro del alcance de los servicios contratados.
1060166	OPERBES SA DE CV	TÉCNICO	MATRIZ DE EVALUACIÓN, 1A) CAPACIDAD DE LOS RECURSOS HUMANOS.....	Es correcta la apreciación del licitante. Se precisa que la información contenida en la columna de dicho rubro constituye un error tipográfico por la Convocante, por lo que no deberá considerarse para efectos de la evaluación.



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-29-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN DE LA "CONTINUIDAD DE MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD PARA BANOBRAS (MAC-C)".

				3 INGENIEROS ESPECIALIZADOS EN LA OPERACIÓN Y SOPORTE DE SERVICIOS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN (SOC), CADA UNO CON TÍTULO ACADÉMICO Y/O CÉDULA PROFESIONAL. SE OTORGARÁN 2.0 PUNTOS AL LICITANTE QUE ACREDITE 3 INGENIEROS ESPECIALIZADOS EN LA OPERACIÓN Y SOPORTE DE SERVICIOS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN (SOC), CADA UNO CON TÍTULO ACADÉMICO Y/O CÉDULA PROFESIONAL, ASÍ COMO CON AL MENOS UNA CERTIFICACIÓN, DIPLOMA O CONSTANCIA DE CURSO ESPECIALIZADO RELACIONADO CON SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN. ¿ES CORRECTO INTERPRETAR QUE ESTE ESTE TEXTO NO APLICA YA QUE ESTÁ DEFINIDO LOS PUNTOS PARA ESTE RUBRO EN PARÁMETROS DE EVALUACIÓN?	
1060167	OPERES SA DE CV	TÉCNICO	MATRIZ DE EVALUACIÓN. I.A) CAPACIDAD DE LOS RECURSOS HUMANOS.....	MATRIZ DE EVALUACIÓN. I.A) CAPACIDAD DE LOS RECURSOS HUMANOS, FORMA DE EVALUACIÓN, PÁGINA 5 DICE: AL MENOS UN RECURSO HUMANO ESPECIALIZADO PARA CADA UNO DE LOS PERFILES REFERENCIADOS EN LA SECCIÓN "DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO" DE ESTE RUBRO ¿ES CORRECTO QUE PARA DAR POR CUMPLIDO CON ESTE PUNTO SERÁ COMPROBADO INDICANDO EN EL CURRÍCULUM DE CADA RECURSO LAS ACTIVIDADES QUE REALIZA JUNTO CON LAS CERTIFICACIONES ADICIONALES A LAS SOLICITADAS EN EL RUBRO I.A.3) DOMINIO DE HERRAMIENTAS DE LA MATRIZ DE EVALUACIÓN CON LAS QUE CUENTA CADA RECURSO? EN CASO CONTRARIO FAVOR DE ACLARAR	Se precisa que, para acreditar el cumplimiento de este rubro y obtener la puntuación mínima correspondiente, el licitante deberá presentar la evidencia señalada en la sección "Documentación de Evidencia Requerida" de la página 4 de la Matriz de Evaluación. Asimismo, para la obtención de una mayor puntuación, deberá acreditarse la experiencia adicional prevista en la sección "Forma de Evaluación" del mismo rubro. En este sentido, se aclara que la experiencia de cada recurso humano podrá acreditarse mediante su currículum, siempre que en



RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-29-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN DE LA "CONTINUIDAD DE MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD PARA BANOBRAS (MAC-C)".

					éste se describan de manera clara las actividades desempeñadas y su relación con el perfil evaluado.
1060168	OPERBES SA DE CV	TÉCNICO	MATRIZ DE EVALUACIÓN. L.B.2) EQUIPAMIENTO.....	MATRIZ DE EVALUACIÓN. L.B.2) EQUIPAMIENTO, DOCUMENTACIÓN DE EVIDENCIA REQUERIDA, PÁGINA 11 DICE: EL PARTICIPANTE DEBERÁ PRESENTAR CERTIFICADO DE PARTNER, CARTA OFICIAL DEL FABRICANTE O DOCUMENTO EQUIVALENTE, QUE DEMUESTRE SU NIVEL DE ASOCIACIÓN CON EL FABRICANTE DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS SIGUIENTES SUBSERVICIOS/SERVICIOS: ¿ES CORRECTO ENTENDER QUE CUANDO SE REFIERE A PARTNER, SE ENTIENDE COMO DISTRIBUIDOR AUTORIZADO POR PARTE DEL FABRICANTE?	Es correcta la apreciación del licitante.

ANEXO 2



RESPUESTAS A LAS REPREGUNTAS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO LA-06-G1C-006G1C001-N-29-2026, CUYO OBJETO ES LA CONTRATACIÓN DE LA "CONTINUIDAD DE MULTISERVICIOS ADMINISTRADOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD PARA BANOBRAS (MAC-C)".

ID de la pregunta	Referencia a la pregunta	Pregunta a la respuesta emitida por el Licitante	Respuesta
108168	OPERBES SA DE CV PREGUNTA 1060027 DE UNINET SA DE CV PAGINA 7	¿ES CORRECTO INTERPRETAR QUE LA PROTECCION ANTI-DDOS DE AL MENOS 4 TBPS DE TRAFICO SERÁ LA SUMA DENTRO DE LAS INSTALACIONES DEL PROVEEDOR JUNTO CON LO QUE TENGA CONTRATADO EN LA NUBE DEL FABRICANTE?	Es correcta la interpretación del licitante.

S1. Servicio de Red WAN e Internet

Administración y soporte	Precio Unitario Mensual sin IVA	Precio Unitario Mensual con IVA	Cantidad total	Total Mensual Sin IVA	Total Mensual Con IVA
Subservicio S1.1 Enlaces MPLS					
Enlace de MPLS 300Mbps	\$31,800.00	\$36,888.00	4	\$127,200.00	\$147,552.00
Enlace de MPLS 120Mbps	\$23,289.00	\$27,015.24	4	\$93,156.00	\$108,060.96
Enlace de MPLS 30Mbps	\$18,500.00	\$21,460.00	2	\$37,000.00	\$42,920.00
Enlace de MPLS 20Mbps	\$10,444.69	\$12,115.84	25	\$261,117.25	\$302,896.01
Enlace de MPLS 15Mbps	\$7,050.00	\$8,178.00	5	\$35,250.00	\$40,890.00
Subservicio S1.2 Enlaces LAN to LAN					
Enlace L2L 30Mbps	\$19,152.50	\$22,216.90	2	\$38,305.00	\$44,433.80
Subservicio S1.3 Enlaces de Internet dedicado					
Enlaces de Internet 350 Mbps	\$27,700.00	\$32,132.00	4	\$110,800.00	\$128,528.00
Subservicio S1.4 Routers					
CISCO ISR4451-X/K9 (Router)	\$13,283.50	\$15,408.86	14	\$185,969.00	\$215,724.04

CISCO C1111-4P (Router)	\$10,003.69	\$11,604.28	30	\$300,110.70	\$348,128.41
Subservicio S1.5 Herramienta de Monitoreo					
KASEYA UCSC C220 M5SX (Servidor de Monitoreo) Servidor	\$519,216.00	\$602,290.56	1	\$ 519,216.00	\$ 602,290.56
Subservicio S1.6 Syslog					
Servidor Syslog PRTG POWER EDGE R240	\$17,867.50	\$20,726.30	1	\$17,867.50	\$20,726.30
Syslog PRTG RH-240	\$17,867.50	\$20,726.30	1	\$17,867.50	\$20,726.30
Subservicio S1.7 Switches					
CISCO C9200L-48P-4X (Conmutador Switch)	\$2,527.00	\$2,931.32	6	\$15,162.00	\$17,587.92
CISCO WS-C2960X-48FPS-L (Conmutador Switch)	\$2,298.50	\$2,666.26	2	\$4,597.00	\$5,332.52
CISCO WS-C2960XR-24PD-I (Commutator Switch)	\$1,516.20	\$1,758.79	10	\$15,162.00	\$17,587.92
Subservicio S1.8 UPS					
SMARTBITT SBOL3KRT2U-1 Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS)	\$2,126.00	\$2,466.16	2	\$4,252.00	\$4,932.32
SMARTBITT SBNB 1000 RM Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS)	\$1,728.00	\$2,004.48	30	\$51,840.00	\$60,134.40
TOTAL S1					
TOTAL S1. Servicio de Red WAN e Internet	\$726,370.08	\$842,589.29		\$1,834,871.95	\$2,128,451.46

S2. Servicio de Seguridad Perimetral

Administración y soporte	Precio Unitario Mensual sin IVA	Precio Unitario Mensual con IVA	Cantidad total	Total Mensual Sin IVA	Total Mensual Con IVA
Subservicio S2.1 Next Generation Firewall					
FORTINET FGT-1800F (Firewall)	\$112,593.00	\$130,607.88	2	\$225,186.00	\$261,215.76
FORTINET FGT-1100E (Firewall)	\$36,067.50	\$41,838.30	2	\$72,135.00	\$83,676.60
FORTINET FGT-200F (Firewall)	\$13,460.50	\$15,614.18	2	\$26,921.00	\$31,228.36
FORTINET FGT-600E (Firewall)	\$6,244.00	\$7,243.04	2	\$12,488.00	\$14,486.08
FORTINET FGT-100F (Firewall)	\$4,996.00	\$5,795.36	30	\$149,880.00	\$173,860.80
Subservicio S2.2 IPS					
FORTINET FGT-1100E (IPS)	\$42,092.00	\$48,826.72	2	\$84,184.00	\$97,653.44
FORTINET FGT-600E (IPS)	\$37,741.00	\$43,779.56	2	\$75,482.00	\$87,559.12
Subservicio S2.3 Analizador de tráfico					
FORTINET FGT-2000F (Analizador de tráfico)	\$49,460.80	\$57,374.53	1	\$49,460.80	\$57,374.53
Subservicio S2.4 Servidor Radius					
CISCO UCS C220 M5 (Dispositivo de Autenticación ISE)	\$27,925.00	\$32,393.00	2	\$55,850.00	\$64,786.00
Total S2					
TOTAL S2. Servicio de Seguridad Perimetral	\$330,579.80	\$383,472.57		\$751,586.80	\$871,840.69

S3. Servicio de equipamiento para la conectividad de BANOBRAS a la Red Financiera

Administración y soporte	Precio Unitario		Cantidad total	Total Mensual	
	Mensual	sin IVA		Sin IVA	Con IVA
CISCO C921-4P (Router)	\$1,845.00	\$2,140.20	2	\$3,690.00	\$4,280.40
TOTAL S3. Servicio de equipamiento para la conectividad de BANOBRAS a la Red Financiera	\$1,845.00	\$2,140.20		\$3,690.00	\$4,280.40

Gran total

Administración y soporte	Costo total		Meses	Costo mínimo	
	Mensual	sin IVA		Total sin IVA	Costo mínimo Total con IVA
S1+S2+S3	\$2,590,148.75	\$3,004,572.55	7	\$18,131,041.25	\$21,032,007.85