



CONTRATO ABIERTO PLURIANUAL NÚMERO **DAGA/070/2026**, CORRESPONDIENTE A LA CONTRATACIÓN DEL **"SERVICIO DE MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE 28 ESCALERAS, 10 ELEVADORES Y UN MONTACARGAS DEL PRIMER TRAMO DEL TREN INTERURBANO MÉXICO-TOLUCA (4 ESTACIONES Y TALLERES Y COCHERAS)"**, 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 SU CARÁCTER DE FIDUCIARIO DEL FIDEICOMISO 1936 FONDO NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS DERIVADOS DEL OTORGAMIENTO DEL TÍTULO DE ASIGNACIÓN DEL TREN INTERURBANO MÉXICO-TOLUCA, 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, **PROYECTS SEINCO, S.A. DE C.V.** EN LO SUCESIVO, **"EL PROVEEDOR"**, REPRESENTADA POR BEATRIZ ALEJANDRA CERNA HERNÁNDEZ, EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL, A QUIENES DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ **"LAS PARTES"**, AL TENOR DE LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

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. El Ejecutivo Federal determinó otorgar al FONADIN, el TÍTULO DE ASIGNACIÓN para la operación y explotación de la vía general de comunicación ferroviaria del TREN INTERURBANO MÉXICO-TOLUCA, en adelante TIMT, así como para la prestación del servicio público de transporte ferroviario de pasajeros, en la modalidad de regular interurbano, sobre dicha vía férrea, tomando en consideración la magnitud del valor de los bienes públicos del TIMT y la importancia de asegurar la generación de los beneficios socioeconómicos y la participación del FONADIN requerida para financiar la inversión faltante del TIMT, suscribiendo el TÍTULO DE ASIGNACIÓN al FONADIN el 25 de mayo de 2022, mismo que fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio del 2022.
- 1.3. 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.
- 1.4. 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 **"XVI. Administrador del Servicio"** del documento denominado **"ANEXO TÉCNICO"**, la persona Titular de la Unidad de Banca de Inversión, a cargo del servidor público, Carlos Mier y Terán Ordiales, con R.F.C. [REDACTED], o quien en su caso ocupe dicho cargo, o quien asuma las atribuciones del puesto, o a quien designe expresamente, será el servidor público encargado de administrar, supervisar, vigilar y verificar el cumplimiento del presente contrato, quien dará seguimiento y verificarán el cumplimiento de las obligaciones que deriven del presente contrato, quien podrá ser sustituido 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. Se elimina RFC de persona física con fundamento en el artículo 115, párrafo primero de la LGTAIP.

- 1.5. 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.
- 1.6. 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-61-2026**, 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), 33, primer párrafo, 35, fracción I, 39, fracción I, 67 y 68 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público **"LAASSP"**, 18, y 130 del **"RLAASSP"**, en concordancia con el artículo 8 de la Ley Federal de Austeridad Republicana **"LFAR"**, así como en términos de lo señalado en el numeral III.7. "De la contratación", **"POBALINES"**, de acuerdo a la solicitud efectuada mediante oficio número UBI/400000/219/2026, de fecha 19 de mayo de 2026, recibido en la Dirección de Recursos Materiales el 20 de mayo de 2026, suscrito por el servidor público, Carlos Mier y Terán Ordiales, persona Titular de la Unidad de Banca de Inversión, en su carácter de área requirente de **"EL SERVICIO"** objeto del presente instrumento jurídico.
- 1.7. **"BANOBRAS"** cuenta con los recursos necesarios y suficientes, así como con la autorización para ejercerlos en el cumplimiento de sus obligaciones derivadas del presente contrato, como se acredita con el oficio UF/DFF/GEFARRF/SGEFARRF/154410/040/2026, suscrito por el Subgerente de Estrategia Financiera y Administración de Riesgos de Recursos Fiduciarios mediante número de control interno de la Gerencia Ejecutiva de Adquisiciones 079, con autorización del FIDEICOMISO 1936 (FONADIN) y a través de la constancia de Acuerdo CT4A-ORD/18-DICIEMBRE-25/X-A y CT/4A-ORD/18-DICIEMBRE-25/X-E del Comité Técnico.
- 1.8. Cuenta con el Registro Federal de Contribuyentes N° **FNI970829JR9**.
- 1.9. 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.
- 1.10. 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"**.
- 1.11. 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, constituida conforme a la legislación mexicana, según consta en el testimonio del instrumento número 8,720 (Ocho mil setecientos veinte), de fecha 09 de octubre de 2014, otorgada ante la fe del Lic. Francisco Javier Lara Mendoza, Titular de la correduría número 1, de la Ciudad de Puebla de Zaragoza, Estado de Puebla; inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio de Puebla, bajo el folio mercantil electrónico número 53138-2, de fecha 20 de noviembre de 2014, denominada como **PROYECTS SEINCO, S.A. DE C.V.**



Mediante la escritura número 192,081 (Ciento noventa y dos mil ochenta y uno), de fecha 02 de agosto del año 2023, otorgada ante la Fe del Lic. Amando Mastachi Aguario, Titular de la Notaría número 121, de la Ciudad de México; donde se hizo constar la modificación al objeto social, inscrita en el Registro Público de Comercio de la Ciudad de Puebla, con folio mercantil electrónico número 53138, de fecha 07 de septiembre de 2023.

Dentro de su objeto social está entre otros, "a... 11. *Servicios de mantenimiento preventivo, correctivo, y de Emergencia a Elevadores, Instalaciones, adecuaciones eléctricas y trabajos electromecánicos, Instalación y Mantenimiento a maquinaria y equipos para todo tipo de industria, Mantenimiento y reparación de maquinaria industrial, El diseño, la maquila y maquinado de piezas metálicas o de cualquier otro tipo de material para la industria, Proveer del servicio técnico especializado para el mantenimiento de maquinaria industrial, así como la prestación de servicios profesionales y de asesoría en las ramas industriales, maquinaria industrial, mantenimiento y reparaciones de Equipo Industrial...*"; mismo que se encuentra señalado en la escritura 192,081.

- 2.2. Beatriz Alejandra Cerna Hernández, en su carácter de Apoderado Legal, cuenta con las facultades legales suficientes, las cuales a la fecha no le han sido limitadas, modificadas ni revocadas, en forma alguna, para obligar a su representada en los términos y condiciones establecidos en el presente contrato, según consta en la escritura número 198,578 (Ciento noventa y ocho mil quinientos setenta y ocho), de fecha 07 de marzo del año 2024, otorgada ante la Fe del Lic. Amando Mastachi Aguario, Titular de la Notaría número 121 de la Ciudad de México; inscrita en el Registro Público de Comercio de la Ciudad de Puebla, con folio mercantil electrónico número 53138, de fecha 02 de abril de 2024.
- 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 **PSE1410092F3**.
- 2.5. 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.
- 2.6. Manifiesta bajo protesta de decir verdad que, el que suscribe, la persona que representa, al igual que los socios y/o accionistas integrantes de la misma, o asociados en común, no se encuentran dentro de alguno de los supuestos comprendidos en los artículos 71 y 90 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- 2.7. Manifiesta bajo protesta de decir verdad que conocen el contenido del artículo 49, fracción IX de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, especificando que ni el Representante Legal legal, así como ninguno de los socios y/o accionistas quienes ejercen el control de la sociedad, mencionadas en su escrito, desempeñan 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.
- 2.8. 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 **Mediana**.



- 2.9. Su Representante Legal se identifica plenamente mediante credencial para votar vigente expedido a su favor por el Instituto Nacional Electoral.
- 2.10. Tiene establecido su domicilio en: Calle Ahuehuetes No. 90, Int. 211, Colonia Jesus del Monte, Alcaldia Cuajimalpa de Morelos, C.P. 05260, Ciudad de México, mismo que señala para los fines y efectos legales del presente contrato.
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, y en el documento denominado **"CUMPLIMIENTO A LAS POLÍTICAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN" (ANEXO B)** y los precios unitarios ofertados por **"EL PROVEEDOR" (ANEXO C)**, mismos que forman parte integrante del presente contrato como si a la letra se insertase.

SEGUNDA. MONTO DEL CONTRATO.

"BANOBRAS" pagará a **"EL PROVEEDOR"**, como contraprestación por **"EL SERVICIO"** objeto de este contrato la cantidad mínima de **\$3,726,362.00 (Tres millones setecientos veintiséis mil trescientos sesenta y dos pesos 00/100 M.N.)** más la cantidad de **\$596,217.92 (Quinientos noventa y seis mil doscientos diecisiete pesos 92/100 M.N.)** correspondiente al Impuesto al Valor Agregado, dando un monto mínimo total de **\$4,322,579.92 (Cuatro millones trescientos veintidós mil quinientos setenta y nueve pesos 92/100 M.N.)**.

Asimismo, el monto máximo de **"EL SERVICIO"** es por la cantidad de **\$9,315,905.00 (Nueve millones trescientos quince mil novecientos cinco pesos 00/100 M.N.)** más la cantidad de **\$1,490,544.80 (Un millón cuatrocientos noventa mil quinientos cuarenta y cuatro pesos 80/100 M.N.)** correspondiente al Impuesto al Valor Agregado, dando un monto máximo total de **\$10,806,449.80 (Diez millones ochocientos seis mil cuatrocientos cuarenta y nueve pesos 80/100 M.N.)**.

Los importes que se cubrirán en cada uno de los ejercicios fiscales, son los siguientes:

Ejercicio Fiscal	Monto mínimo sin I.V.A.	Monto máximo sin I.V.A.
2026	\$2,018,446.08	\$5,046,115.20
2027	\$1,707,915.92	\$4,269,789.80
TOTAL	\$3,726,362.00	\$9,315,905.00

Los precios unitarios ofertados por **"EL PROVEEDOR"** como lo señala en su propuesta económica, misma que forma parte integrante de este instrumento como **ANEXO C**.

"BANOBRAS" no estará obligado a ejercer el monto máximo del presente contrato.

"LAS PARTES" convienen expresamente que las obligaciones de este contrato, cuyo cumplimiento se encuentra previsto realizar durante los ejercicios fiscales de 2026 y 2027 quedarán sujetas para fines de su ejecución y pago a la disponibilidad presupuestaria, con que cuente **"BANOBRAS"**, conforme al Presupuesto de Egresos de la Federación que para el ejercicio fiscal correspondiente apruebe la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, sin que la no realización de la referida condición suspensiva origine responsabilidad para algunas partes.

Asimismo, manifiestan **"LAS PARTES"** de común acuerdo que los precios unitarios, así como el monto mínimo y máximo que se indican, serán 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"**, en pagos mensuales por servicio devengado una vez que se haya recibido **"EL SERVICIO"** a entera satisfacción de **"BANOBRAS"**, a través de la persona Titular de la Unidad de Banca de Inversión, 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 emitida por la persona Titular de la Unidad de Banca de Inversión, 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 Unidad de Banca de Inversión, 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 ubicadas en la Avenida Javier Barros Sierra N° 515, 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 Unidad de Banca de Inversión, 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 Unidad de Banca de Inversión, 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 Unidad de Banca de Inversión, deberá proceder inmediatamente a extender la constancia de cumplimiento de las obligaciones contractuales.

QUINTA. LUGAR, PLAZOS Y CONDICIONES DE LOS SERVICIOS.

La prestación de **"EL SERVICIO"** se realizará conforme a los plazos, condiciones y entregables establecidos por **"BANOBRAS"** en el numeral **"VII. PLAZOS, LUGAR Y CONDICIONES DE ENTREGA DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS"** del **"ANEXO TÉCNICO"** y del presente contrato.

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 **19 de junio de 2026 y hasta el 18 de junio de 2027**.

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 DEL PROVEEDOR.

Para la prestación de **"EL SERVICIO"**, materia del presente contrato, se requiere que **"EL PROVEEDOR"** presente garantía por reparaciones y de calidad establecidos por **"BANOBRAS"** en el numeral **"XII. FIANZA PARA RESPONDER POR LOS DEFECTOS O VICIOS"** del **"ANEXO TÉCNICO"** y del presente contrato.

NOVENA. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

Conforme a los artículos 66, fracción XI, 69, fracción II y 70, fracción II de la **"RLAASSP"**, 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 máximo** antes del I.V.A., señalado en la cláusula **SEGUNDA** del presente contrato.

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

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

En caso de que **"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 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 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 Carlos Mier y Terán Ordiales, persona Titular de la Unidad de Banca de Inversión, 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 su numeral **"IV.2 DEDUCTIVAS"**, del **"ANEXO TÉCNICO"**, se aplicarán deducciones de acuerdo a lo siguiente:



Concepto	Nivel del servicio	Unidad de Medida	Deducción	Límite de incumplimientos a partir del cual se podrá rescindir el contrato
Rotura o extravío de materiales, herramientas u objetos encomendados por el TIMT al personal del proveedor.	Mantenimiento Predictivo, preventivo o correctivo	Por cada ocasión que suceda este hecho.	1% del importe total del mes.	NA
Daños a la instalación y/o equipos, producto de un mal mantenimiento.	Mantenimiento predictivo, preventivo o correctivo	Por cada ocasión que suceda este hecho.	3% del importe mensual de la partida correspondiente.	4 sucesos de eventos similares y de acuerdo con la criticidad del equipo.
El incumplimiento del alcance mensual conciliado del servicio total contratado por el TIMT.	Mantenimiento predictivo, preventivo o correctivo	Por cada ocasión que suceda este hecho.	2% del importe mensual de la partida correspondiente.	4 sucesos de eventos similares
El incumplimiento de normas de seguridad, calidad y mantenibilidad aplicables a los alcances de este Anexo Técnico.	Mantenimiento predictivo, preventivo o correctivo	Por cada ocasión que suceda este hecho.	1% del importe mensual del servicio correspondiente.	4 sucesos de eventos similares y de acuerdo con la criticidad.
En caso de que se detecte la poca o nula experiencia de los técnicos	Mantenimiento predictivo, preventivo o correctivo	Por cada ocasión que suceda este hecho.	1% del importe mensual del servicio correspondiente.	4 sucesos de eventos similares
En caso de que el personal dé positivo a las pruebas de alcoholemia que se realicen en las instalaciones.	Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo	Por cada ocasión que suceda este hecho.	2% del importe mensual del servicio.	NA
En caso de no cumplir con las instrucciones de mantenimiento que derivan en incumplimiento de calidad en el trabajo.	Mantenimiento preventivo o correctivo	Por cada ocasión que suceda este hecho.	1% del importe mensual de la partida correspondiente.	3 sucesos de eventos similares
En caso de no contar con la herramienta adecuada, sea insuficiente o se encuentre con calibración fuera de regla, se requerirá la repetición del trabajo en la instalación afectada sin costo para el TIMT.	Mantenimiento preventivo o correctivo	Por cada ocasión que suceda este hecho.	1% del importe mensual del servicio.	2 sucesos de eventos similares
Incumplimiento con el suministro de telefonía o radio troncalizado para su personal operativo	Mantenimiento preventivo o correctivo	Por cada ocasión que suceda este hecho.	1 % del importe mensual del servicio.	3 sucesos de eventos similares
Incumplimiento con la disponibilidad establecida En caso de no cumplir con el nivel de disponibilidad Global, de acuerdo con el periodo que corresponda.	Mantenimiento preventivo o correctivo	Por cada ocasión que suceda este hecho.	2% sobre el monto de la contraprestación mensual de la partida correspondiente.	3 sucesos de eventos similares
Todos los entregables no considerados en el tablero de este numeral de penalización.	Que incurran en incumplimiento o	Por cada ocasión que suceda este hecho.	1% del importe de la partida mensual.	3 sucesos de eventos similares.





En caso de que el proveedor no cumpla con el personal mínimo requerido para la atención del servicio en los diferentes sistemas del TIMT contemplados en este anexo, en la incorporación de los equipos necesarios para la realización de las actividades.	Mantenimiento preventivo o correctivo	Cada día natural de incumplimiento o.	1% del importe mensual del servicio.	3 sucesos de eventos similares
--	---------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

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 máximo 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"**, y su numeral **"IV.1 PENAS CONVENCIONALES"**, del **"ANEXO TÉCNICO"**, **"BANOBRAS"** aplicará a **"EL PROVEEDOR"** una pena convencional de conformidad con lo siguiente:

Concepto de la Pena Convencional	Nivel del servicio	Unidad de Medida	Penalización
Retraso en el cumplimiento del servicio contratado	Mantenimiento preventivo o correctivo	Cada día natural de atraso, hasta alcanzar un máximo de 15 días por periodo	1% del monto de la contraprestación del servicio en el trimestre. Esta aplicación se limitará a un máximo de quince (15) días de penalización por cada periodo de evaluación trimestral.
Tiempos de atención establecidos (Tabla 7)	Atención a averías por categoría	Por cada hora de retraso	3% (urgente), 2% (normal) y 1% (no crítico) sobre el monto de la contraprestación mensual del equipo atendido
Retraso en el suministro de insumos y materiales respecto de la fecha programada conciliada	Mantenimiento preventivo o correctivo	Cada día natural de atraso, hasta alcanzar un máximo de 15 días por periodo	1% del monto total mensual de la contraprestación correspondiente al servicio de mantenimiento preventivo o correctivo según corresponda. Esta aplicación se limitará a un máximo de quince (15) días de penalización por cada periodo de evaluación trimestral.
Retraso en la entrega de informes, planes y reportes previstos en el presente anexo técnico.	Mantenimiento preventivo o correctivo	Cada día natural de atraso, hasta alcanzar un máximo de 15 días por periodo	1% del monto total mensual de la contraprestación correspondiente al servicio de mantenimiento preventivo o correctivo según corresponda. Esta aplicación se limitará a un máximo de quince (15) días de penalización por cada periodo de evaluación trimestral.



Retraso en la entrega de refaccionamiento para mantenimientos correctivos	Mantenimiento o correctivo	Cada día natural de atraso, hasta alcanzar un máximo de 15 días por periodo	1% del monto de la contraprestación del servicio en el trimestre. Esta aplicación se limitará a un máximo de quince (15) días de penalización por cada periodo de evaluación trimestral.
--	----------------------------	---	--

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 máximo 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, se requiere que **"EL PROVEEDOR"** presente póliza de Responsabilidad Civil de conformidad con lo señalado en el apartado **VIII. "PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL"** del **"ANEXO TÉCNICO"**, **"EL PROVEEDOR"** se obliga a contar con una póliza de responsabilidad civil vigente que cubra al TIMT contra cualquier daño y cuando menos tener un límite mínimo de responsabilidad por el 5% del monto máximo del contrato para que de ser el caso, mediante dicha póliza, se garantice cualquier responsabilidad por daños a las instalaciones y bienes así como a terceros, derivado del mal funcionamiento de los equipos, deberá entregarla a la persona administradora del Contrato en un plazo máximo de **10 (diez)** días naturales contados a partir del inicio de la vigencia del presente contrato. La póliza de responsabilidad civil aludida en la presente cláusula, debe estar vigente durante el periodo de la relación contractual.

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 hubiese sido efectivamente realizado, 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, de común acuerdo, o bien, cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de requerir los bienes arrendados originalmente 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 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"**.

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 bienes arrendados 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 rescindir 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 A LAS 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 Unidad de Banca de Inversión, 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 Carlos Mier y Terán Ordiales, persona Titular de la Unidad de Banca de Inversión, con domicilio señalado en: Avenida Javier Barros Sierra N° 515, Piso 8, Colonia Lomas de Santa Fe, Alcaldía Álvaro Obregón, Código Postal 01219, Ciudad de México.

"EL PROVEEDOR" a: Beatriz Alejandra Cerna Hernández, en su carácter de Apoderado Legal, con domicilio ubicado en: Calle Ahuehuetes No. 90, Int. 211, Colonia Jesus del Monte, Alcaldía Cuajimalpa de Morelos, C.P. 05260, 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.



POR: "BANOBRAS"

NOMBRE	CARGO	R.F.C
MARYTELL CASTELLANOS RUEDA	DIRECTORA DE RECURSOS MATERIALES	
CARLOS MIER Y TERÁN ORDIALES	TITULAR DE LA UNIDAD DE BANCA DE INVERSIÓN	
KARLA DE TUYA GARCIA	GERENTE EJECUTIVA DE ADQUISICIONES	

POR: "EL PROVEEDOR"

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

NOMBRE	R.F.C
PROYECTS SEINCO, S.A. DE C.V.	PSE1410092F3



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:

5a2f5ca3144bad21d8a76bfda1c12bf7039513177e88046620fb1702ce7ebb75

Firmante: KARLA DE TUYA GARCIA

RFC: [REDACTED]

Certificado:

Número de Serie: [REDACTED]

Fecha de Firma: 26/06/2026 13:43

Firma:

jdchU1BkIgM7wn59Rn0Ih8D7o0m3HyZjT2A1W8IUHJTOqdSTIiZSVKhtVap6G85gYuiBIU2K0FV36/HYwLOQ1YiE25FC/exlO1u+OSXor5U30Ou3KmcUdSXpfpdT9xsRhmQaxP27rZtmHsr9OFip63lVmON3tNzcX/RF45HXObu1ikohRUY+GA6DFH5mgo3p5bxIzEljT3vYkKDPnErjvpD3dCAQuhsWRPFvWfgicIbnf0361mZrNyyJpi9mHp3WwLJ7aqbyQ5aLe5BN7JC/58tfieucFaODHIQF08esm9O1lnwsK1S34MnmchdvYb+/hUMQIfqb5aPKARY2JA==

Firmante: MARYTELL CASTELLANOS RUEDA

RFC: [REDACTED]

Certificado:

Número de Serie: [REDACTED]

Fecha de Firma: 26/06/2026 13:48

Firma:

XAIi2ftHBiFBIKkIo7GnsMw7NRD8l01vmhpDpXo/NPZaIELmvhRTntlv1ZYgkqSTXiW584wqNP/OAIJqeP/To/ROFagg15yF+MHPpwff7PE/9RYfXqCy2Q+p5y88SMDsdCISP4DcvN+FksBuktHu35DFRJ9YNwpH0lBo1WlIx6k/a/ZWd8gWuBeCB7RHs2BEEdonsyVsh95B0JM6G3B48qPJr8ixlphp3P6dUmpnyWCZ6p/2VVeadUJTbYRIRUjgG0ZWHqJ/V8DIy5WcVnK+CFU+Z1nXF92qJEyM8GxE0kgHzzYB4UBv3n8rNOEDAOzOvZ2ZYW1vbg7+LYwAJgrFd6W==

Firmante: CARLOS MIER Y TERAN ORDIALES

RFC: [REDACTED]

Certificado:

Número de Serie: [REDACTED]

Fecha de Firma: 26/06/2026 14:15

Firma:

caEVJDjQWjXCUS3GdnzFXdWf8k8AbXIEezeEHbhXrTDRZOGk34apYWGCi8nwSK6ZC4Ena7HZZJz8F8PqJELJjrVjG9hEpKE/MaEnTsQb8rN9Jq/wpl/1S1LRQNTdAkZFPUS1zTxx7L1+BCzhY3sY6cshUNXz2DTF
EdougxWGHYwNj1/m1wW61mX7odbHNz8CdI75yzRoOgcDUuh7JuOymv+ooETm9hJN6pHHG8gI6NDPLsmbGsQm3PPx4Cuv42YRnWvaX0Yjs3lFLTqRM/iss/qaGLLCqahdBaueIq6aCwX1AnhWaSYRwMw0TFd9C+j4
ePkzqmj43oRJy4ZpzF2Z5w==

Firmante: PROYECTS SEINCO SA DE CV
RFC: PSE1410092F3
Certificado:

Número de Serie: [REDACTED]
Fecha de Firma: 26/06/2026 14:26



Firma:
UNS1NUld0CP973Umjmw9RfLgPpB6tAv2WwU6F8YQA8o1S1EJEEx0ZHP97KzO7GW8OdH4PDb21UvGh1bS7mghkQQvSj3xF8hhBBhgaZqkTW3cA4FxYZnf6En6WnuCux2A/m30n+IYgBV8Zx0nyqBzCzwDy7aB28ccY
qZ7i1l7wYhrLfnA/mOyI/WuZosaqOtsXWrQWYRVp6KVVbWauthKJOrT/XKjDTW22LvzJs/eZBUuYCKzi6GPzV1iMtDaC21qNDpTUtKgxF4NeF5Q3KfIjGrPvydgZnSQSFWUSYg9HFzbrqJxW+nzvoyCEyJzF5h
+gwnU+Yy18k0A2Cuk8mzdQ==

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

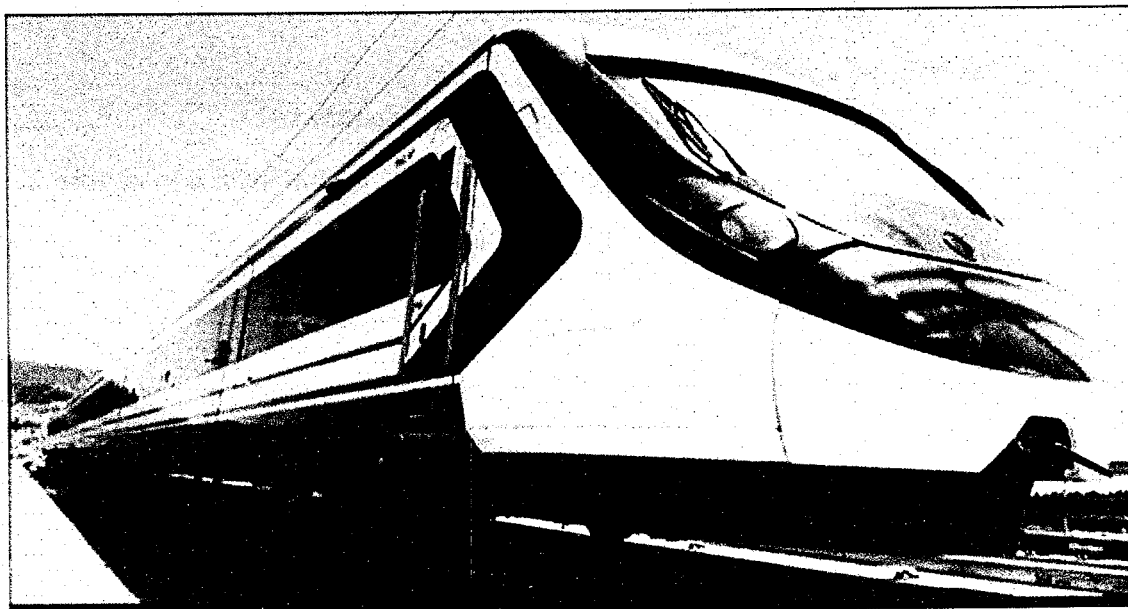


Unidad de Banca de Inversión

Ciudad de México a 30 de abril de 2026.

ANEXO TÉCNICO

SERVICIO DE MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE 28 ESCALERAS ELÉCTRICAS, 10 ELEVADORES Y UN MONTACARGAS DEL PRIMER TRAMO DEL TREN INTERURBANO MÉXICO-TOLUCA (4 ESTACIONES Y TALLERES/ COCHERAS)



2026
año de
Margarita
Maza

Página 1 de 69



Tabla de contenido

I.	OBJETO DEL SERVICIO	5
I.1	Objetivo	5
II.	CANTIDAD Y UNIDAD DE MEDIDA DE LOS SERVICIOS REQUERIDOS	6
III.	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL SERVICIO OBJETO DE CONTRATACIÓN	6
III.1	TÉRMINOS Y ABREVIATURAS	7
III.2	CONTENIDO	9
1.	Antecedentes	9
2.	Consideraciones y Premisas Generales	9
2.1	Anexo 4 del Título de Asignación	10
2.2	Instalaciones en las que se desarrollarán los servicios	14
2.3	Visita de campo durante el proceso de licitación	15
2.4	Puestos y almacenes para mantenimiento	15
2.4.1	Control de los materiales	15
2.4.2	Vehículos de apoyo.	16
3.	Generalidades y Particularidades	16
3.1	Atención a los programas preventivos y correctivos	17
3.1.1	Elaboración de Informes de mantenimientos correctivos	17
3.1.2	Intervención de mantenimiento	18
3.2	Particularidades	18
4.	Descripción Técnica del Servicio	18
4.1	Alcance del servicio	18
4.2	Actualización de los elementos objeto de mantenimiento	19
4.2.1	Actualización de manuales y planos	20
4.3.	Identificación de servicios a prestar	20
4.3.1.	Tipos de mantenimiento	20
	Mantenimiento correctivo con refaccionamiento y mano de obra no incluidos en el Apéndice VII	24
4.4	Plan de Fiabilidad, Disponibilidad y Mantenibilidad	26
4.4.1	Aseguramiento de la Calidad	27
4.4.2.	Requisitos de Disponibilidad	28

[Handwritten signature]



2026
año de
Margarita Maza



4.4.3. Administración del Servicio de Mantenimiento.....	29
4.5 Gestión de activos	29
4.5.1 Gestión de Obsolescencia	30
5. Entregables del Servicio.....	30
5.1 Entregables al inicio del servicio	31
5.2 Entregables durante y después del servicio	32
6. Forma de aceptación del Servicio.....	37
7. Normas de Calidad (ISO), Normas Oficiales, Normas Mexicanas, Normas Internacionales.	38
7.1 Normas de aplicación general en el TIMT	39
7.2 Normas aplicables para Equipos de Transportación vertical	39
8. Procedimiento de inspección y pruebas de calidad.	40
8.1 Estándares.....	40
8.2 Inspección y Pruebas de Calidad	42
9. Requerimiento que debe cumplir el Licitante.....	42
9.1 Obligaciones del Proveedor	42
9.2 Recursos Humanos.....	44
9.3 Condiciones mínimas de seguridad	47
9.4 Orden y Limpieza.....	49
9.5 Herramientas, maquinaria y equipo.	50
IV. PENAS CONVENCIONALES Y/O DEDUCTIVAS QUE SE APLICARÁN, ASÍ COMO LA BASE DE CÁLCULO	51
IV.1 PENAS CONVENCIONALES.....	51
IV.2 DEDUCTIVAS	53
V. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN	55
VI. ORIGEN DE LOS SERVICIOS	55
VII. PLAZOS, LUGAR Y CONDICIONES DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS	55
VIII. PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL	56
IX. VIGENCIA DE LA CONTRATACIÓN	56
X. FORMA, FECHA Y LUGAR DE PAGO.....	56
X.1 Forma y fecha de Pago.	56
X.2 Lugar de Pago.....	58
X.3 Pagos en Exceso	59





XI. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.....	59
XII. FIANZA PARA RESPONDER POR LOS DEFECTOS O VICIOS	59
XIII. GARANTÍA DEL LICITANTE POR EL SERVICIO PRESTADO	60
XIV. TIPO DE CONTRATO	60
XV. MODELO PARA PRESENTAR LA PROPUESTA TÉCNICA Y/O ECONÓMICA	60
XV.1 Elaboración de la Propuesta Técnica.....	60
XV.2 Elaboración de la Propuesta Económica.....	65
XVI. ADMINISTRADOR DEL SERVICIO.	66
XVII. INFORMACIÓN ADICIONAL.	67
XVIII. SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL EN SU CASO.....	67
XVIII.1 Retirada de Residuos y Limpieza	68
XVIII.2 Residuos de Manejo Especial	68
XVIII.3 Residuos Peligrosos.	69

Índice de tablas

Tabla 1 - Descripción del servicio	6
Tabla 2 - disponibilidad del servicio.....	6
Tabla 3 - Glosario de términos.....	7
Tabla 4 - estaciones que conforman el sistema de transporte	9
Tabla 5 - frecuencia del mantenimiento	17
Tabla 6 - partidas generales de intervención por sistema	18
Tabla 7 - Tiempos de atención por categoría	19
Tabla 8 - Entregables del servicio.....	35
Tabla 9 - normas internacionales de aplicación.....	40
Tabla 10 - penas convencionales aplicables	51
Tabla 11 - deductivas aplicables	53

Apéndices

Apéndice I - Título de Asignación
Apéndice II - Anexo 4 del "Título de Asignación"
Apéndice III - Planos de referencia de elementos de los equipos electromecánicos
Apéndice IV - alcances de mantenimiento y checklist de equipamiento
Apéndice V - Equipos de protección aislante específicos para maniobras eléctricas
Apéndice VI - Modelo para presentar la propuesta económica
Apéndice VII - Refaccionamiento
Apéndice VIII - Entrega de precios fuera de catalogo

[Handwritten signature]



2026
año de
Margarita Maza



I. OBJETO DEL SERVICIO

El Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C, (BANOBRAS) en su carácter de Institución Fiduciaria del Fideicomiso número 1936 denominado "Fondo Nacional de Infraestructura" (FONADIN), a través de la Unidad de Banca de Inversión requiere contratar el servicio de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, así como la ejecución de acciones de mejora técnica, a los sistemas de 28 escaleras eléctricas, 10 elevadores y 1 montacargas instalados en el primer tramo del Tren Interurbano México-Toluca, comprendiendo cuatro estaciones de pasajeros, el Centro de Control Operativo, el edificio de Servicios Centrales y el taller de mantenimiento de material rodante (talleres y cocheras).

El servicio deberá garantizar la correcta operación, seguridad, confiabilidad y alta disponibilidad de los equipos, los cuales se encuentran en operación continua desde el 15 de septiembre de 2023, mediante la atención oportuna de fallas, la reducción de averías recurrentes y la implementación de un enfoque de mantenimiento orientado a la identificación y corrección de causas raíz, evitando el deterioro prematuro de los componentes y contribuyendo a la prolongación de su vida útil.

La contratación tiene como finalidad asegurar la continuidad y calidad del servicio público de transporte ferroviario de pasajeros, mediante la conservación adecuada de la infraestructura electromecánica indispensable para la accesibilidad, movilidad y seguridad de los usuarios del sistema, así como del personal operativo y administrativo del Tren Interurbano México-Toluca.

I.1 Objetivo

Contratar el servicio integral de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo a los sistemas de 28 escaleras eléctricas, 10 elevadores y un montacargas del primer tramo del Tren Interurbano México-Toluca, que permita garantizar una disponibilidad global mínima del 90% desde el inicio del contrato y alcanzar progresivamente el 99.8%, conforme a los niveles de desempeño establecidos por la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (SICT) para el sistema ferroviario del TIMT.

El servicio deberá asegurar la correcta operación, seguridad, confiabilidad y continuidad del servicio público de transporte ferroviario de pasajeros, mediante la atención oportuna de fallas, la ejecución de programas de mantenimiento y la aplicación de mejores prácticas técnicas a equipos de las marcas Macpuarsa, Nidec, Kone, Canny y Fujizy, por parte de un licitante con experiencia comprobable en servicios de mantenimiento a instalaciones y sistemas de características similares.



II. CANTIDAD Y UNIDAD DE MEDIDA DE LOS SERVICIOS REQUERIDOS

Para proporcionar **SERVICIO DE MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE 28 ESCALERAS, 10 ELEVADORES Y UN MONTACARGAS DEL PRIMER TRAMO DEL TREN INTERURBANO MÉXICO-TOLUCA (4 ESTACIONES Y TALLERES/ COCHERAS)** se requiere que se conforme con lo que a continuación se relaciona:

Tabla 1 - Descripción del servicio

Descripción	Unidad
Mantenimiento Predictivo, Preventivo y Correctivo a 28 Escaleras Eléctricas, 10 Elevadores y un Montacargas ubicados en Talleres y Cocheras, Zinacantepec, Toluca Centro, Metepec y Lerma.	Servicio

Las características, medidas y especificaciones se encuentran en los **PLANOS DE REFERENCIA Y DISTRIBUCIÓN DE EQUIPOS POR UBICACIÓN** contenidos en el **Apéndice III** del presente Anexo Técnico.

El Licitante deberá incluir en su **propuesta** un **catálogo de intervenciones de mantenimiento**, de conformidad con lo mostrado en la Tabla 1, atendiendo a la premisa de asegurar que cada Infraestructura y Equipos Eléctricos del TIMT sostienen un nivel de disponibilidad del 90% del servicio hasta llegar gradualmente al cumplimiento del 99.8% de cada equipo y mantenerlo durante el resto del servicio como se muestra en la siguiente tabla 2.

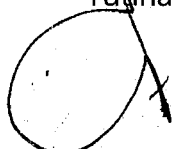
Tabla 2 - disponibilidad del servicio

Descripción	Valor exigido
DE INICIO DE CONTRATO AL TÉRMINO DEL PRIMER TRIMESTRE.	90 % DISPONIBILIDAD
DEL TÉRMINO DEL PRIMER TRIMESTRE AL TÉRMINO DEL CONTRATO.	99.8 % DISPONIBILIDAD

III. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL SERVICIO OBJETO DE CONTRATACIÓN

El **Servicio de Mantenimiento a los Sistemas de 28 Escaleras Eléctricas, 10 Elevadores y 1 Montacargas del primer tramo del Tren Interurbano México-Toluca (4 Estaciones y Talleres/Cocheras)** consiste en la prestación integral de servicios de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo a un total de 39 equipos de transportación vertical, ubicados en las cuatro estaciones de pasajeros, así como en las instalaciones de Talleres y Cocheras del TIMT.

El servicio comprende la ejecución sistemática de actividades técnicas especializadas destinadas a conservar, restablecer y optimizar las condiciones operativas, de seguridad y funcionalidad de los equipos, mediante la detección anticipada de fallas, la atención programada conforme a rutinas de mantenimiento y la corrección oportuna de averías, de conformidad con las





especificaciones del fabricante, la normatividad aplicable y los niveles de desempeño requeridos para la operación del sistema ferroviario.

III.1 TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Tabla 3 - Glosario de términos

Término	Abreviatura	Descripción
Administrador del Contrato.		Servidor público en quien recae la responsabilidad de dar seguimiento y verificar el cumplimiento de los derechos y obligaciones del proveedor establecidos en el contrato, así como determinar la aplicación y cálculo de las deducciones y penas convencionales y, en su caso, solicitar al área competente, la suspensión, rescisión o terminación anticipada del contrato, aportando los elementos conducentes, así como la restitución de los pagos en exceso. En este caso, el Titular de la Unidad de Banca de Inversión o a quien se designe para dicho fin.
Anexo Técnico	---	El presente documento.
Área Requirente	UBI	Unidad de Banca de Inversión
Asignatario	FONADIN	Fideicomiso público número 1936 denominado Fondo Nacional de Infraestructura, asignatario del Título de Asignación del Tren Interurbano México Toluca.
Bienes	---	Conjunto de bienes Inmuebles y Muebles que son parte del TIMT
Caso Fortuito o Fuerza Mayor	---	Se entenderá como Caso Fortuito o Fuerza Mayor cualquier evento natural, acto humano o disposición de autoridad, ajeno a la voluntad del Asignatario o del Licitante adjudicado, que cumpla con todas las características siguientes: 1. Imposibilite o retrase el cumplimiento de las obligaciones de la parte afectada. 2. Sea completamente ajeno a su control razonable. 3. No derive de culpa, negligencia o acto intencional de la parte afectada. 4. No pueda evitarse mediante el ejercicio de la debida diligencia.
El Banco Nacional de Obras y Servicio Públicos.	BANOBRAS	El Banco Nacional de Obras y Servicio Públicos es una Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo de la Administración Pública Federal, en su carácter de Fiduciaria del Fideicomiso 1936 Fondo Nacional de Infraestructura.
Elevadores	---	Sistema de transporte vertical diseñado para mover personas entre los diferentes niveles de un edificio o estructura. Está formado por partes mecánicas, eléctricas y electrónicas que funcionan en conjunto para ponerlo en marcha.
Equipo de Protección Personal	EPP	Son equipos, piezas o dispositivos que evitan que una persona tenga contacto directo con los peligros de ambientes riesgosos, los cuales pueden generar lesiones y enfermedades. En general sirven para proteger la cabeza, oídos, cara, ojos, respiratoria, miembros superiores e inferiores.
Escaleras Eléctricas	---	Son medios de transportación que consisten en una serie de escalones que se mueven de forma continua para ascender o descender.



Intervención de mantenimiento	---	Acción Técnica efectuada por personal capacitado, dirigida a conservar el buen estado físico y funcional de algún sistema equipo, instalación y/o componente.
Check List	---	Un documento estructurado que enumera pasos, requisitos o condiciones que deben revisarse, cumplirse o confirmarse, normalmente marcando cada punto como <i>cumple / no cumple / no aplica</i> .
Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.	LAASSP	Ley de orden público que tiene por objeto reglamentar la aplicación del artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de las adquisiciones, arrendamientos de bienes muebles y prestación de servicios de cualquier naturaleza.
Licitante	---	la persona que participe en cualquier procedimiento de licitación pública o de invitación a cuando menos tres personas.
Mantenimiento	---	Actividad humana que comprende el conjunto de trabajos necesarios al objeto de salvaguardar la Infraestructura y la Superestructura en las condiciones de calidad estipuladas para el desarrollo del servicio ferroviario.
Montacargas	---	Sistema de transporte vertical diseñado para mover objetos entre los diferentes niveles de un edificio o estructura. Está formado por partes mecánicas, eléctricas y electrónicas que funcionan en conjunto para ponerlo en marcha.
Norma Europea	EN	Es una normativa que ha sido adoptada por uno de los tres Organismos Europeos de Normalización (OEN): CEN, CENELEC o ETSI. Es producida por todas las partes interesadas a través de un proceso transparente, abierto y consensuado.
Norma UNE	---	Conjunto de normas, normas experimentales e informes (estándares) creados en los Comités Técnicos de Normalización (CTN) de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR).
Normas Oficiales Mexicanas	NOM	Regulaciones técnicas de observancia obligatoria expedidas por las dependencias competentes.
Primer Tramo	---	Estaciones Terminales, Intermedias, e Interestaciones de la Línea Ferroviaria (Tramo: Zinacantepec- Lerma), Talleres de Mantenimiento, Patios y Cocheras, Edificios Técnicos (ATI y SET 1) hasta el PK 22+600) del TIMT.
Programa de Mantenimiento	---	Documento que contiene la generalidad de actividades y tareas de mantenimiento y sus frecuencias de ejecución en un plazo de tiempo determinado.
Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.	RLAASSP	Reglamento que tiene por objeto establecer las disposiciones que propicien el oportuno y estricto cumplimiento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
Secretaría	SICT	Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes
Servicio	---	Prestación del Servicio de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo de los Elevadores y Escaleras Eléctricas y un Montacargas del primer tramo del Tren Interurbano México -Toluca.
Título de Asignación	---	Documento a través del cual la SICT otorgó al Asignatario la operación y explotación de la vía general de comunicación ferroviaria que corresponde al TIMT, así como para la prestación del Servicio Público de Transporte Ferroviario de Pasajeros en la modalidad de regular interurbano en la Vía Férrea México -Toluca.





Tren Interurbano México Toluca	TIMT	Tren Interurbano México Toluca es la vía general de comunicación ferroviaria de 57.7 kilómetros, que constituye el Sistema ferroviario que prestará el Servicio Público de Transporte Ferroviario de Pasajeros en la modalidad de regular interurbano en la Ruta México Toluca, sobre la Vía Férrea México Toluca, desde Zinacantepec, Estado de México a Observatorio en la Ciudad de México.
Usuario	---	Toda persona que recibe el Servicio Público de Transporte Ferroviario de Pasajeros, mediante el pago de una tarifa.

III.2 CONTENIDO

1. Antecedentes

El 25 de mayo de 2022, el Gobierno Federal, a través de la SICT otorgó al FONADIN el Título de Asignación (**Apéndice I**) para la operación y explotación de la vía general de comunicación ferroviaria del TIMT así como para la prestación del servicio público de transporte ferroviario de pasajeros en la modalidad de regular interurbano.

El TIMT cuenta con una longitud aproximada de 57.8 kilómetros, que se extiende desde la Estación Zinacantepec, en el Valle de Toluca, hasta la Estación Observatorio, en la Ciudad de México, e incluye estaciones de pasajeros, instalaciones operativas y el Taller de Mantenimiento y Cocheras. Dentro de esta infraestructura, los sistemas electromecánicos de apoyo a la operación ferroviaria constituyen elementos críticos para la accesibilidad, movilidad y seguridad de los usuarios, al permitir la conexión funcional entre los distintos niveles de las estaciones y asegurar la continuidad del servicio.

Las estaciones que conforman el sistema son las siguientes:

Tabla 4 - estaciones que conforman el sistema de transporte

Estación	Entidad federativa
• Zinacantepec. • Toluca Centro. • Metepec. • Lerma.	Estado de México
• Santa Fe. • Vasco de Quiroga. • Observatorio.	Ciudad de México

2. Consideraciones y Premisas Generales

Para la correcta prestación del servicio objeto del presente Anexo Técnico, se deberán considerar y observar las siguientes premisas y consideraciones generales, las cuales constituyen el marco técnico, operativo y funcional bajo el cual se ejecutarán los trabajos de mantenimiento:



2.1 Anexo 4 del Título de Asignación

Este Anexo define la política de mantenimiento, las características y las condiciones técnicas para realizar el mantenimiento de los Activos que conforman el Tren Interurbano México-Toluca dentro de los parámetros fundamentales de calidad, seguridad y medio ambiente.

El objetivo del mantenimiento es asegurar el correcto funcionamiento de los Activos, las condiciones de seguridad, el control del desgaste y fatiga de los componentes de los Activos y el funcionamiento de los controles.

Cuando estos objetivos o sus niveles de calidad no se definan de manera precisa, los principios básicos para el mantenimiento serán los siguientes:

Los Activos se mantendrán y, en su caso, se renovarán de manera que aseguren el nivel de servicio requerido para la operación de la línea, garantizando un servicio de transporte confiable y seguro, así como la optimización de los costos a largo plazo, considerando para ello la aplicación integral de los distintos niveles de mantenimiento.

- Mantenimiento Predictivo.
- Mantenimiento Preventivo.
 - Preventivo ordinario.
 - Preventivo basado en la condición.
- Mantenimiento Correctivo.
 - Correctivo diferido.
 - Correctivo nivel 1.
 - Correctivo nivel 2.
 - Correctivo nivel 3 o superiores.
 - Correctivo inmediato.
 - Correctivo nivel 1.
 - Correctivo nivel 2.
 - Correctivo nivel 3 o superiores.

El Proveedor deberá desarrollar los 3 tipos de mantenimiento (Predictivo, Preventivo y Correctivo) durante su actividad diaria y durante todo el periodo de contrato.

De lo anterior únicamente se realizará mantenimiento correctivo siempre y cuando el equipo se encuentre fuera de servicio por falla y/o en horario de fin de servicio, de lo contrario será imputable a aplicar deductivas por disponibilidad del equipo.



Mantenimiento de primer nivel.

Se considera Mantenimiento de Primer Nivel al conjunto de actividades de inspección, revisión, reposición de consumibles, sustitución de piezas, así como a las pruebas y toma de datos necesarias para la detección, análisis y diagnóstico de anomalías o averías, realizadas conforme a los manuales y procedimientos establecidos por el fabricante, como parte del mantenimiento preventivo y de la atención inicial de fallas en los equipos, subsistemas o Activos.

Cuando la avería lo permita, el mantenimiento de primer nivel podrá incluir el desmontaje, montaje o sustitución de componentes o subconjuntos, siempre que dichas actividades se encuentren previstas en los manuales del fabricante y no requieran de servicios técnicos especializados, ni impliquen una intervención mayor al alcance definido para este nivel de mantenimiento.

La programación de lo anterior será presentada al Asignatario para su aprobación y de acuerdo con el tipo de corrección solicitada. Solamente para **el caso de correctivos se contemplará el suministro del material e insumos necesarios extraordinarios (Que estén fuera del plan normal de mantenimiento)** y deberán ser atendidos por las cuadrillas de mantenimiento, considerando como mínimo los siguientes alcances. **(Apéndice VII refaccionamiento)**

- Cambio de Peldaños
- Cambio de neweel's
- Cambio de polea de tracción de pasamanos
- Cambio de peines
- Ajuste de cadenas
- Ajuste y cambio de Seguridades
- Ajuste y cambio de Sensores
- Ajuste y cambio de Bigoteras
- Ajuste de Pasamanos
- Cambio de Cristal Dañado
- Sustitución de Interruptores y Contactores.
- Ajuste de Operador de Puertas
- Remplazo de Transformadores de Control.
- Remplazo de Tarjetas de Control.
- Ajuste de Chapas de puerta y Arranque.
- Cambio de semáforos Indicadores
- Cambio de Luminarias
- Cambio de Extractores
- Ajuste de sistema de tracción
- Aplicación de Tratamiento Anticorrosivo



2026
año de
Margarita
Maza



- Aplicación de pintura en fosos y cuarto de máquinas
- Remplazo de Rodamientos
- Cambio de Deslizaderas de Puertas
- Cambio de Cepillos rodapié
- Ajuste y Cambio de Tornillería
- Cambio de Ups y Baterías
- Cambio de Bomba Lubricadora
- Cambio de fusibles

Mantenimiento de segundo nivel.

Se considera Mantenimiento de Segundo Nivel al conjunto de actividades de mantenimiento correctivo que requieren servicios técnicos especializados, aplicables cuando la avería no puede ser resuelta mediante el mantenimiento de primer nivel. Estas intervenciones podrán realizarse a pie de equipo o en las instalaciones del Proveedor, según la naturaleza de la falla.

El mantenimiento de segundo nivel comprenderá la reparación de equipos, subsistemas, sistemas, instalaciones o Activos, y deberá ser ofertado por el Licitante para cada uno de ellos, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y reparación de los equipos principales, conforme a los esquemas de tarificación establecidos en su propuesta.

Para el caso de correctivos nivel dos, **se contemplará el suministro del material, insumos, equipo y mano de obra necesaria extraordinaria (Que estén fuera del plan normal de mantenimiento)**, considerando como mínimo los siguientes alcances. (Apéndice VII refaccionamiento)

- Cambio de Variador de Frecuencia
- Cambio de Motor
- Cambio de Reductor
- Cambio de Cadenas
- Cambio de Sprock
- Configuración y Cambio de Software
- Cambio de Pasamanos
- Pruebas Eléctricas
- Cambio de cables de tracción y reguladores de velocidad
- Cambio de polea de Desvío
- Cambio de hules de asentamiento
- Cambio de Encoder
- Cambio de Sistema de paracaídas
- Cambio de Amortiguadores
- Cambio de Cable Viajero

[Handwritten signature]



- Cambio de Bobina de Freno

Mantenimiento de tercer nivel o superiores.

Se considera Mantenimiento de Tercer Nivel a las actividades de mantenimiento correctivo aplicables a averías no resueltas en los niveles anteriores, que por su complejidad requieren la intervención de técnicos especialistas y el uso de talleres especializados del fabricante del equipo.

Se hace notar al Proveedor que, en sus **Programas de mantenimiento**, deberá documentar a través de **"Informes Técnicos"** los diversos elementos humanos, materiales y herramientas involucrados en la prestación de sus servicios, al ser garantes de la trazabilidad y eficacia de sus servicios.

Para el caso de correctivos nivel tres se contemplará el suministro del material, insumos, equipo y mano de obra necesaria extraordinaria (Que estén fuera del plan normal de mantenimiento). (**Apéndice VII** refaccionamiento)

- Cambio de Tarjetas VS-SMQ4, VS-CAB y RS45
- Cambio de Tarjetas ES.01/B, ES.11, ES.02/F y SM-09-I485
- Cambio Tarjeta de Comunicación Remota

Mejoras del mantenimiento (políticas de mantenimiento punto 3.4 del Anexo 4 del Título de Asignación.

Las mejoras al mantenimiento se refieren a la ejecución planificada de intervenciones técnicas orientadas a mejorar, optimizar o adecuar las condiciones originales de los equipos, subsistemas o instalaciones, con el fin de incrementar su desempeño, confiabilidad, seguridad, mantenibilidad o vida útil.

Este tipo de mejoras al mantenimiento se sustenta en las disposiciones aplicables al mantenimiento de segundo y tercer nivel, conforme a lo establecido el Anexo 4 del Título de Asignación, y se aplicará dentro de los alcances y ámbitos técnicos que en dichos niveles se describen.

Estas propuestas de mejoras y/o adecuaciones serán presentadas como un plan a desarrollar, respaldado por un dictamen y la aprobación del Asignatario.



Premisas Básicas:

- a. El Proveedor se obliga a apegarse a lo descrito en el **Título de Asignación** y, en lo particular, a los términos contenidos en su **Anexo 4**, denominado "Operación y Mantenimiento del TIMT".
- b. El Proveedor deberá detallar en su propuesta el listado de materiales, refacciones y elementos necesarios para el mantenimiento predictivo y preventivo, considerando las sustituciones periódicas requeridas para sostener los niveles de disponibilidad establecidos.
- c. El Proveedor será responsable de aportar todos los recursos humanos, técnicos, materiales, refacciones, herramientas y equipos necesarios para la ejecución del servicio, sin suministro alguno por parte del Asignatario.
- d. Asumir, que el Asignatario dispondrá de supervisión técnica a pie de equipo, para validar el cumplimiento de los alcances técnicos y obligaciones contractuales asentadas.
- e. Considerar las bases de mantenimiento necesarias para la atención y solución de averías relevantes, es decir que impacten o puedan impactar a la prestación del servicio a usuarios, que cubra tanto el horario integro de transportación del TIMT como los horarios nocturnos de mantenimiento.
- f. Los servicios rutinarios de mantenimiento predictivo podrán ejecutarse en horario de servicio, los servicios de mantenimiento preventivo deberán programarse en un horario nocturno (periodo del fin de servicio a las 05:30 horas).
- g. El Proveedor deberá transmitir al personal operativo de la estación las recomendaciones y cuidados que se deben aplicar.
- h. El Proveedor deberá instalar una terminal que contenga una herramienta para el seguimiento del mantenimiento, de los equipos, para consulta permanente del personal técnico del Asignatario.

2.2 Instalaciones en las que se desarrollarán los servicios

Las Instalaciones cuyo mantenimiento serán objeto el presente Anexo Técnico se conforman por 28 escaleras eléctricas, 10 elevadores y 1 montacargas, del Tren Interurbano México - Toluca, como se referencia en el **Apéndice III - Planos de referencia de elementos de los equipos electromecánicos**, que forma parte del presente Anexo Técnico.



Los servicios de mantenimiento se desarrollarán en las siguientes instalaciones, correspondientes al primer tramo del TIMT (Bucle 1):

- TALLERES Y COCHERAS
- ESTACIÓN ZINACANTEPEC
- ESTACIÓN TOLUCA CENTRO
- ESTACIÓN METEPEC
- ESTACIÓN LERMA

2.3 Visita de campo durante el proceso de licitación

Se efectuará una visita técnica a campo para que los licitantes interesados puedan, por una parte, constatar las condiciones físicas que guardan cada uno de los sistemas y equipos mencionados, tomen los datos y anotaciones respectivas, así como el material fotográfico que consideren necesario para la elaboración de su propuesta técnico-económica. Esta visita será optativa para los licitantes. La fecha de la visita será establecida en la convocatoria de la Licitación Pública correspondiente.

2.4 Puestos y almacenes para mantenimiento

El Proveedor acordará con el Asignatario la (s) área (s) y espacio (s) que deberá habilitar y utilizar, durante la vigencia del contrato, para asentar su (s) **Base (s) de Mantenimiento para estancias del personal**, tener a la mano los insumos, materiales necesarios y acopio temporal de residuos. **Lo anterior con presencia en puntos estratégicos.** Estos acuerdos se efectuarán, tras la firma y entrada en vigor del Contrato.

Será responsabilidad del Proveedor garantizar la seguridad en las instalaciones, en estricto cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas aplicables en materia de seguridad, higiene y medio ambiente, así como de la normativa técnica vigente. El Administrador del Contrato podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento de este punto y en su caso, el Proveedor deberá tomar las medidas para estar dentro de la normatividad correspondiente, estando sujeto de proceder a la aplicación de la pena correspondiente.

Concluida la vigencia del contrato, las instalaciones utilizadas para la prestación del servicio deberán entregarse a la UO-TIMT en condiciones operativas y de seguridad.

2.4.1 Control de los materiales

El Proveedor deberá mantener siempre el control, a través del software descrito en el apartado **4.4.4 - Administración del Servicio de Mantenimiento**, de la generalidad de los insumos, reportes, intervenciones, entregables, etcétera, derivado del servicio contratado.



2.4.2 Vehículos de apoyo.

El Proveedor aportará los vehículos de trabajo que se requieran, en los cuales trasladará en cualquier momento al personal técnico, herramientas, equipos, materiales, insumos, refaccionamiento y todo lo necesario para el desarrollo de los trabajos, sin costo para BANOBRAS dentro de las instalaciones, será entera responsabilidad del proveedor los traslados del personal, equipo y herramienta dentro de los tiempos establecidos en este anexo.

La cuadrilla de mantenimiento podrá utilizar el tren para traslados entre las estaciones, previa autorización del área correspondiente y conforme a los protocolos internos de operación, cuando las condiciones lo permitan.

3. Generalidades y Particularidades

Establecer y seguir las medidas de prevención, seguridad y salud que se precisen para la ejecución de los trabajos. Los daños a la instalación derivados de un mal mantenimiento serán de completa responsabilidad del Proveedor y deberá cubrir los daños, además de lo cual, se le impondrá una pena convencional en los términos establecidos en el numeral **IV.- Penas convencionales y/o deductivas que se aplicarán, así como la base de cálculo.**

El Proveedor, se obliga a mantener la confidencialidad de los datos que les suministre el Asignatario, en ejecución de las condiciones especiales previstas, no pudiendo utilizar los mismos más que para finalidades específicas y especialmente delimitadas que se deriven de la cobertura de los riesgos.

Se deberá considerar por parte de los licitantes, en la presentación en su oferta de un **Plan de Mantenimiento** en el que se recojan las periodicidades de los diferentes sistemas y elementos objeto de los Mantenimiento predictivos y Preventivos, de acuerdo con la información proporcionada.

Será por cuenta del Proveedor, los costos derivados del cumplimiento de la normativa vigente en materia de prevención de riesgos laborales, seguridad y salud y medio ambiente que se deben tomar por la ejecución de las tareas de Mantenimiento Preventivo.

El Servicio de mantenimiento deberá tener un soporte técnico en sitio, denominado "**Guardia Retén**", para atención de predictivos, averías y/o solicitudes emergentes en dos turnos, matutino (inicio de servicio a 15:00 horas) y Vespertino (15:00 horas a fin de servicio), los 365 días del año, por lo que habrá que tener en cuenta los horarios de mañana y tarde, así como los fines de semana y festivos. El mantenimiento preventivo se planificará para ser ejecutado en horarios de fin de servicio a inicio de servicio.



3.1 Atención a los programas preventivos y correctivos.

El Proveedor se obliga a cumplir en tiempo y forma con el Programa de Mantenimiento que contractualmente se haya establecido para cada uno de los equipos electromecánicos del primer tramo con incremento gradual, durante la vigencia del Contrato, así como para atender en el menor tiempo posible, los reportes de averías y/o anomalías que de cualquier tipo se le transmitan por parte del Asignatario, todo ello acatando los términos contractuales.

Tabla 5 - frecuencia del mantenimiento

Descripción	Unidad	Frecuencia	Reporte
Mantenimiento Predictivo de 28 Escaleras Eléctricas de Estaciones.	servicio	Diario	mensual
Mantenimiento Predictivo de 8 Elevadores de Estaciones.	servicio	Diario	mensual
Mantenimiento Predictivo de 2 Elevadores de los Talleres y CCO.	servicio	Diario	mensual
Mantenimiento Predictivo de un Montacargas de Talleres y CCO.	servicio	Diario	mensual
Mantenimiento Preventivo de 28 Escaleras Eléctricas de Estaciones.	servicio	Mensual	mensual
Mantenimiento Preventivo de 8 Elevadores de Estaciones.	servicio	Mensual	mensual
Mantenimiento Preventivo de 2 Elevadores de Talleres y CCO.	servicio	Bimestral	bimestral
Mantenimiento Preventivo de un Montacargas de los Talleres y CCO.	servicio	Bimestral	bimestral
Mantenimiento Correctivo en Escaleras Eléctricas de Estaciones.	servicio	A Solicitud	mensual (en su caso)
Mantenimiento Correctivo en Elevadores de Estaciones.	servicio	A Solicitud	mensual (en su caso)
Mantenimiento Correctivo en Elevadores de Talleres y CCO.	servicio	A Solicitud	mensual (en su caso)
Mantenimiento Correctivo en Montacargas de Talleres y CCO.	servicio	A Solicitud	mensual (en su caso)

3.1.1 Elaboración de Informes de mantenimientos correctivos

Es responsabilidad del Proveedor elaborar informes técnicos que documenten cada una de las distintas intervenciones correctivas por nivel de mantenimiento a cada componente del sistema, tales Informes contendrán como mínimo, la descripción de los trabajos realizados, personal ejecutor, los insumos y/o materiales necesarios, la maquinaria y herramienta manual que se utilizaron entre otros.

Estos informes serán parte de la información contenida en la base de datos de software requerido a fin de llevar una trazabilidad, con un tiempo máximo después de atendida la avería no mayor a 72 horas.



3.1.2 Intervención de mantenimiento

Los trabajos que requieran de mantenimiento que no afecten la operatividad de las instalaciones, se realizarán en horarios de servicio al público de forma que en ningún momento interfieran o distorsionen la operatividad normal de los servicios de transporte del TIMT. Los trabajos que requieran de paros operativos de las instalaciones se realizarán en horarios de menos afluencia de usuarios, a fin de servicio, y en el caso de actuaciones correctivas inmediata incluso en horario diurno. La disponibilidad mínima que se exige de los equipos a mantener en cualquier momento del contrato es de un 90% al inicio del servicio de mantenimiento y a partir del 4to Mes de servicio, es del 99.8% de acuerdo con lo dispuesto en el **Título de Asignación**.

3.2 Particularidades

El Proveedor se obliga a mantener la confidencialidad de los datos que suministre el Asignatario, respecto a las instalaciones por atender, no debiendo utilizar los mismos, más que para finalidades específicas y especialmente delimitadas que se deriven de la cobertura de los riesgos y la prestación del servicio.

La atención de averías que forma parte del Mantenimiento correctivo al ser aleatorio debe atenderse a la brevedad por afectar contractualmente el indicador de disponibilidad establecido. El Proveedor deberá disponer de componentes y/o equipos que su experiencia le aconseje tener a la mano para subsanar cuantas averías puedan producirse fuera de los trabajos normales y que puedan suponer la paralización o mal funcionamiento de alguno de los equipos objeto del servicio.

En el caso del Mantenimiento Preventivo, serán indicados por el Licitante en la oferta técnica y deberán cumplirse en el desarrollo del servicio.

En lo referente al Mantenimiento Correctivo, cuando se detecte o identifique una avería en cualquier componente de las instalaciones que ampara el presente Anexo Técnico, ya sea durante las inspecciones programadas o mediante aviso intempestivo, se procederá a reportarlo al Proveedor quien **dará la atención conforme a lo establecido en la tabla 7 tiempos de atención por categoría**, de acuerdo con el tipo de falla.

4. Descripción Técnica del Servicio

Consiste en mantener y conservar los equipos electromecánicos mediante los diferentes niveles de servicio de mantenimiento: predictivo, preventivo y correctivo a las instalaciones del "TIMT".

4.1 Alcance del servicio

Tabla 6 - partidas generales de intervención por sistema



2026
año de
**Margarita
Maza**



PARTIDA	ÁREA/SISTEMA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE SERVICIOS
1	ESCALERAS ELÉCTRICAS	Mantenimiento predictivo diario	784 / 840 / 868, según el mes.
2	ESCALERAS ELÉCTRICAS	Mantenimiento preventivo mensual	28
3	ELEVADORES DE ESTACIONES	Mantenimiento predictivo diario	224 / 240 / 248, según el mes
4	ELEVADORES DE ESTACIONES	Mantenimiento preventivo mensual	8
5	ELEVADORES DE CCO Y OFICINAS CENTRALES	Mantenimiento predictivo diario	56 / 60 / 62 según el mes
6	ELEVADORES DE CCO Y OFICINAS CENTRALES	Mantenimiento preventivo bimestral	2
7	MONTACARGAS DE NAVE DE TALLERES	Mantenimiento predictivo diario	28 / 30 / 31 según el mes
8	MONTACARGAS DE NAVE DE TALLERES	Mantenimiento preventivo bimestral	1

* La programación de estas actividades estarán sujetas a las indicaciones de FONADIN.

El desglose particular del equipamiento arriba incluido se encuentra desglosado en el apéndice IV (alcances de mantenimiento y checklist de equipamiento) en el que se incluyen cantidades, marcas, descripciones y ubicaciones de estos de las 8 partidas mencionadas.

Para efectos de la correcta prestación del servicio, se establecen los tiempos de atención aplicables a los mantenimientos objeto del presente Anexo Técnico, los cuales serán obligatorios para el proveedor y servirán como base para la evaluación del servicio y, en su caso, la aplicación de penas convencionales.

Tabla 7 - Tiempos de atención por categoría

Categoría	Descripción del incidente	Tiempo de respuesta inicial	Tiempo máximo de solución
Urgente	Fallas que comprometen seguridad o detienen totalmente la operación.	10 minutos	4 horas
Normal	Fallas que afectan parcialmente la operación sin riesgo inmediato.	1 hora	12 horas (previa aprobación)
No crítico	Anomalías menores sin afectación directa a la operación o seguridad.	2 horas	24 horas (previa aprobación)

4.2 Actualización de los elementos objeto de mantenimiento.

Con carácter previo a la firma del Acta de Inicio de los trabajos (Al día siguiente del fallo de la licitación), el Proveedor iniciará un reconocimiento de las instalaciones adjudicadas



para su mantenimiento (**Apéndice III - Planos de referencia de elementos de los equipos electromecánicos**) y, en el plazo de 15 días naturales, entregará una base de datos que se instalará en la herramienta que el proveedor disponga para tal fin que contendrá un **informe-dictamen del estado de los equipos electromecánicos**, al que acompañará con la documentación técnica de cada uno de los Equipos, FORMARA PARTE DE MANTENIMIENTO.

4.2.1 Actualización de manuales y planos

El Proveedor deberá actualizar y entregar al Asignatario los manuales, planos y documentación técnica de los equipos cuando se realicen, mantenimientos o se propongan mejoras para el mantenimiento incluyendo el informe fotográfico correspondiente, en un plazo no mayor a 5 días naturales posteriores a la ejecución de los trabajos o a la validación respectiva por parte del Asignatario.

4.3. Identificación de servicios a prestar

Los servicios para prestar se establecen de forma modulada teniendo en cuenta las necesidades y casos particulares de los equipos electromecánicos, determinándose en el presente Anexo Técnico, las periodicidades, condiciones técnicas, actividades, obligaciones y requisitos específicos de aplicación para los diferentes servicios a prestar según el alcance considerado y de acuerdo con una guía de referencia denominado **Apéndice IV "Alcances de mantenimiento y Checklist de Equipamiento"**.

El servicio de atención de mantenimiento predictivo y atención de incidencias en instalaciones del TIMT, deberá de ser proporcionado mediante cuadrillas de mantenimiento, abarcando la totalidad de la operación comercial, esta será activada por el Proveedor, acotando el mantenimiento preventivo en horario fuera de servicio.

El Licitante deberá de contar con un centro de atención sin costo para el TIMT con servicio las 24 horas.

4.3.1. Tipos de mantenimiento

Mantenimiento Predictivo: Consiste en mejorar el mantenimiento preventivo sin aumentar las averías y/o fallos de los equipos para lograr reducir el costo de mantenimiento, monitorizando cada uno de los elementos que componen la instalación en cuestión, de modo que pueda solucionarse antes de que sobrevenga la incidencia, generando reportes periódicos de cada elemento analizando y entregándolos con oportunidad al Asignatario para realizar las gestiones necesarias.

Mantenimiento Preventivo: Consiste en realizar inspecciones, revisiones, visitas y toma de datos con la periodicidad que haya indicado en el Plan de Mantenimiento para cada uno de los equipos Incluye la limpieza de los equipos, la sustitución de tornillería y la



reposición de consumibles sin aumentar las averías y/o fallos de los equipos para lograr reducir el costo del mantenimiento y manteniendo o mejorando la fiabilidad y disponibilidad de los activos. El Proveedor deberá utilizar herramientas y técnicas de análisis de datos para detectar anomalías en el funcionamiento y posibles defectos en los elementos que conforman los equipos electromecánicos de modo que puedan solucionarse antes de que sobrevenga el fallo, generando reportes periódicos de cada elemento analizado y entregándolos con oportunidad al Asignatario para realizar las gestiones necesarias.

La programación, planificación y ejecución de los trabajos de mantenimiento preventivo para cada uno de los equipos referenciados se hará conforme a la periodicidad definida, en horarios establecidos contemplando cuadrillas nocturnas, considerando los trabajos de mantenimiento preventivo durante fuera de servicio comercial.

Además, los trabajos de Mantenimiento Preventivo incluirán cualquier necesidad detectada durante la realización de estos en lo que se refiere a materiales, medios auxiliares y maquinaria.

La previsión de operaciones a realizar constituye el Programa de mantenimiento, mismo que será elaborado por el Proveedor y con aprobación expresa por parte de la UO-TIMT. Una vez que el mencionado Plan ha sido aprobado adquiere carácter de compromiso contractual, el cual podría sufrir modificaciones de manera convencional en beneficio de la infraestructura y de acuerdo con la necesidad, siendo objeto de seguimiento por el Asignatario.

En caso de que sea necesaria su modificación por factores eventuales, el mencionado programa será actualizado siendo imprescindible su correspondiente revisión y aprobación.

En la ejecución de las tareas de dicho Mantenimiento deberán respetarse acatando la reglamentación interna que determine el Asignatario.

El licitante deberá presentar un plan de capacitación y certificación para trabajadores del TIMT del siguiente curso considerando un foro de alrededor de 30 personas:

- Uso y rescate de escaleras y elevadores electromecánicos.
- Mantenimiento Correctivo:** El Proveedor se compromete a la realización del mantenimiento correctivo que sea necesario, entendiéndose éste como el conjunto de trabajos dedicados a la subsanación de incidencias o anomalías no planificadas en el funcionamiento de los equipos electromecánicos objeto de este Anexo Técnico.



El Proveedor efectuará todas las acciones, sean reparaciones en sitio, reposiciones de elementos e inclusive la sustitución de piezas, por derivarse su necesidad de las inspecciones del mantenimiento preventivo, previa autorización del Asignatario. Todas estas acciones estarán incluidas en el alcance de este anexó técnico y serán a cargo de El Licitante.

El Proveedor ejecutará las acciones necesarias para solucionar desperfectos producidos por actos vandálicos o por cualquier individuo, empresa o servicio externo.

Todos los trabajos de Mantenimiento Correctivo que por algún motivo se encuentren fuera de servicio se realizarán de tal forma que su interferencia en el normal desarrollo de las actividades del transporte ferroviario sea mínima, coordinado en todo momento por el Asignatario.

El Proveedor deberá sujetarse a las instrucciones dictadas por el Asignatario para que la ejecución de las tareas de mantenimiento correctivo se realice de la forma más conveniente para el TIMT, por lo que será necesario comunicar previamente, siempre que sea posible, tanto la incidencia detectada como la forma prevista para su resolución.

El Proveedor deberá estar en disposición de actuar para realizar las operaciones de mantenimiento correctivo necesarias en cualquier momento durante la vigencia del contrato, cuando sea preciso o requerido para ello.

En la ejecución de las tareas de dicho Mantenimiento deberán respetarse acatando la reglamentación interna que determine el Asignatario.

Aunado a los casos derivados de una llamada de emergencia, el Proveedor deberá atender cualquier solicitud de mantenimiento correctivo derivada de fallas detectadas durante las operaciones normales, inspecciones preventivas, o reportes de personal en sitio.

El Proveedor, sin costo adicional alguno, debe realizar un diagnóstico de los equipos objeto de la llamada de emergencia, en el que se precisen las fallas, partes, componentes, refacciones, accesorios, software y/o materiales con sus respectivas cantidades, costo unitario y total, tiempo de rehabilitación y puesta en operación, así como el costo de la mano de obra, de acuerdo con la propuesta económica presentada en la oferta por el Licitante.

Las reparaciones deberán realizarse en estricto apego a las especificaciones técnicas y procedimientos establecidos en los manuales de los equipos





En caso de requerir piezas de repuesto, estas deberán ser originales o equivalentes certificadas, en caso de ser posible, por el fabricante del equipo.

El Proveedor, previo a la ejecución del mantenimiento correctivo, debe obtener la autorización del Administrador del Contrato, con relación al diagnóstico y cotización presentados.

En función de la urgencia de los trabajos de mantenimiento correctivo, el Proveedor realizará una petición de autorización de trabajos no programados, que será autorizada o denegada en un plazo estimado de 24 horas. A continuación, se muestra cómo se compone este tipo de mantenimiento:

Aviso de Incidencias. - el Asignatario dispondrá de al menos dos números de teléfono permanentes y dos direcciones de email, facilitados por el Proveedor donde se podrá localizar al equipo de Mantenimiento Electromecánico y comunicarles las incidencias y/o averías las 24 horas del día y los 365 días del año.

El tiempo de respuesta comenzará a contar desde el momento en que se haga del conocimiento al Proveedor la necesidad de acciones correctivas.

Correctivo diferido. - El Proveedor realizará inspecciones periódicas de los elementos a conservar, los pertenecientes a la infraestructura Electromecánica para detectar y comunicar al Asignatario toda incidencia que pueda afectar al correcto funcionamiento de los equipos. El resultado de la intervención se documentará gráficamente en los reportes e informes de acuerdo con su periodicidad, además deberá notificar vía verbal al Asignatario.

Correctivo inmediato. - Es aquel que por su naturaleza pone en riesgo la continuidad de operación de algún equipo electromecánico, la seguridad del personal que labora en las instalaciones y/o la de los usuarios del "TIMT" y que requieren de atención inmediata.

Para el caso de averías que impliquen sacar de operación algún equipo, el Proveedor deberá de controlar, y respaldar el flujo del usuario (en el caso de ser en horario comercial), y ajustándose a la criticidad y tipo de evento, la solución definitiva será revisada y conciliada con personal de UO-TIMT estipulando el plan de acción y los tiempos de atención, lo anterior se deberá de formalizar mediante el formato **de orden de servicio de mantenimiento** lo antes posible (solo si aplica) y en el cual se indicará que se solicitó de manera urgente. Dentro de ese mismo plazo, el Proveedor deberá emitir el diagnóstico del daño a través del formato antes mencionado, contando con un plazo de acuerdo con la criticidad y naturaleza de la instalación. En caso de requerirse un lapso mayor al indicado, podrá ser ampliado bajo la autorización del Asignatario. Lo anterior considerando la complejidad del servicio emergente de acuerdo con el tipo de corrección solicitada.



Mantenimiento correctivo con refaccionamiento y mano de obra no incluidos en el Apéndice VII.

Para el caso de los componentes no contenidos en el **Apéndice VII**, se establece el siguiente mecanismo de sustitución, el cual se registrará bajo los principios de economía, eficacia, eficiencia, imparcialidad y honradez que rigen la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP) y su Reglamento:

Toda actividad autorizada y ejecutada, deberá respaldarse con el oficio de solicitud de servicio, el oficio de aceptación del servicio, certificados de calibración, garantías, fichas técnicas, manuales, informes del correctivo.

El Proveedor deberá presentar por escrito en papel membretado o identificado por la razón social de su Empresa y con firma autógrafa del Representante Legal (o la persona designada) de este último, y estar dirigida ante al Administrador del Contrato se anexa ejemplo (**Apéndice VIII** Entrega de precios fuera de catalogo) la solicitud del nuevo refaccionamiento. Dicha solicitud deberá ser completa y contener como mínimo más no limitativo:

- Justificación de Indispensabilidad: Exposición de las causas técnicas que originan la necesidad de adquirir el nuevo componente y el impacto de no instalarlo. Se deberá argumentar la imposibilidad de utilizar una refacción prevista en el catálogo original.
- Soporte Técnico: La solicitud deberá incluir un análisis técnico extenso y plenamente sustentado, que permita identificar el origen de la falla y justifique la necesidad del nuevo componente. Este análisis deberá acompañarse de la evidencia correspondiente, como fotografías, diagnósticos, diagramas, manuales, planos o cualquier documento que respalde, de forma objetiva y verificable, la pertinencia de la sustitución.

En esa misma solicitud, el Proveedor deberá presentar un presupuesto desglosado del componente requerido, el cual servirá como base para la investigación de mercado que llevará a cabo el Administrador del Contrato. El presupuesto deberá integrarse en una matriz con los siguientes elementos:

1. Descripción del Concepto a Detalle: Marca, modelo, número de parte, especificación técnica y/o cualquier otro elemento necesario para conocer de manera específica y unívoca el nuevo refaccionamiento.
2. Desglose de Costos Unitarios (Ajustados al Contrato Original):
 - a. Costo Unitario Neto del refaccionamiento (Precio de adquisición).
 - b. Costo de Mano de Obra (por cada especialista), respetando los tabuladores, costos indirectos y/o precios unitarios de mano de obra pactados en el contrato original.
 - c. Costo de Herramienta y Maquinaria (en caso de requerirlo), respetando las tarifas o porcentajes pactados.



- d. Costos Indirectos y Administrativos (Respetando el porcentaje pactado en la propuesta original).
- e. Utilidad y Financiamiento (En caso de aplicar, respetando los porcentajes pactados en el contrato original).

Una vez recibida la solicitud, el Asignatario llevará a cabo lo siguiente:

- 3. Validación Técnica: Revisará la justificación para confirmar la indispensabilidad del componente y la procedencia técnica de la sustitución.
- 4. Validación Presupuestal: Verificará que el monto total de la nueva refacción (incluyendo todos los costos desglosados), y que los mismos se ajusten al contrato de original.
- 5. Investigación de Mercado: Con base en el desglose de costos presentado, el Asignatario realizará una investigación de mercado del precio del componente nuevo para asegurar las mejores condiciones y que no se están otorgando precios unitarios superiores a los de mercado.

Concluido este proceso se dará procedencia al nuevo refaccionamiento.

Mejoras del mantenimiento: Para efectos de la presente contratación, se define como la ejecución planificada de trabajos de acondicionamiento, conservación, remodelación, adecuación, y todos aquellos mantenimientos que impliquen una erogación de recursos para adquisición de materiales o equipo.

Las Mejoras del mantenimiento: consiste en la modificación o cambio de las condiciones originales de la infraestructura de los equipos Electromecánicos, propias de las instalaciones, ya que todo tiene que ver con la reparación de ellos como las áreas que no sean suficientes o funcionales, así como las instalaciones, solucionar problemas y el mal funcionamiento de ellos. Por lo que también podemos hacer un rediseño sobre los elementos para que ellos sean mejor y óptimos, tanto en la planificación, disposición original y la nueva forma del elemento en sí, lo que conllevaría a tener una mayor soportabilidad a la hora de atender una determinada solicitud de mantenimiento, ya que podemos hacer varias modificaciones de los elementos para que tengan un cambio, transformación o alteración que los haga mejores, todo con base a las necesidades de operación.

Para la realización de las Mejoras del mantenimiento, el Proveedor deberá presentar una propuesta de mantenimiento para los futuros activos que se incorporen a los bienes asignados, y se enfocarán hacia un mejor mantenimiento de estos, y consistirán en poder efectuar un mejor control y supervisión del activo, en simplificar las tareas de mantenimiento, en aumentar el tiempo entre las tareas de mantenimiento, entre otros.

Las acciones de mejoras del mantenimiento podrán conllevar a la asignación de los trabajos al Proveedor o a una empresa externa, debido principalmente a que por su grado de



complejidad requieran de mayor capacidad técnica y equipamiento más específico, deberán ir acompañados de lo siguiente:

a) Gestión de la Obsolescencia

El Proveedor deberá presentar el Plan de Gestión de la Obsolescencia basado en la norma **UNE-EN62402** "Gestión de la Obsolescencia. Guía de Aplicación." Que establezca las estrategias para la identificación y mitigación de los efectos de la Obsolescencia a través de la disponibilidad de los Activos agregados al Sistema Eléctrico y Electromecánico del Tren Interurbano México - Toluca.

b) Gestión de activos

El Proveedor deberá presentar un Plan de Gestión de Activos que establezca las estrategias para la identificación y mitigación de los efectos de daños prematuros a través del ciclo de vida de los Activos, el registro y control de intervenciones al Sistema Eléctrico y Electromecánico del Tren Interurbano México - Toluca.

c) Elaboración de documentación

Como parte de los trabajos a ejecutar por parte del Proveedor, éste deberá considerar la elaboración de la documentación que avale la ejecución de los Servicios, de acuerdo con lo enunciado en el apartado **5. Entregables del Servicio o los bienes**, correspondiente al presente Anexo Técnico, en el cual se enlista de manera enunciativa, mas no limitativa los documentos que serán elaborados por dicho Proveedor.

Por lo anterior, el Proveedor deberá tomar en cuenta la elaboración de estos en su Plan de Trabajo y considerar el personal necesario para la elaboración de estos, ya que deberá cumplir con la periodicidad de entrega y los periodos para realizarlo, ya que también serán parte de los sustentos que se presentarán para el trámite de pago de los Servicios.

d) Capacitación.

Será responsabilidad del Proveedor contar con el personal capacitado para llevar a cabo los Servicios que se amparan en el presente Anexo Técnico, así como el que tengan la capacidad de atender las emergencias que se pudieran llegar a presentar, para que rolen turnos y los puestos de trabajo, por lo que este deberá mantener en capacitación constante a todo el personal del Prestador sobre los diferentes trabajos a realizar.

Además, deberá capacitar a su personal en materia de Seguridad y Salud en el trabajo, para que de este modo se lleven a cabo los Servicios, cuidando la integridad de dicho personal, en materia de mejoras tecnológicas el Prestador deberá capacitar al personal del Asignatario para el uso adecuado de los equipos actualizados.

4.4 Plan de Fiabilidad, Disponibilidad y Mantenibilidad



El objetivo del TIMT es alcanzar y sostener el nivel de servicio requerido dentro de los tiempos establecidos, lo cual refleja la capacidad del Sistema para cumplir de manera confiable con su operación.

Este desempeño constituye una característica de largo plazo, lograda mediante la aplicación sistemática de principios de ingeniería, métodos, herramientas y técnicas a lo largo del ciclo de vida de los equipos.

El TIMT, de acuerdo con lo establecido en la norma **EN 50126:2018** (Aplicaciones ferroviarias. Especificación y demostración de la fiabilidad, la disponibilidad, la mantenibilidad y la seguridad), hará entrega de un informe RAM, que contiene los resultados del servicio de mantenimiento realizado a los equipos, para que, a partir de ahí, el Proveedor, retome el plan y de seguimiento a lo entregado. Por lo tanto, el **plan actualizado y con mejoras deberá ser entregado en un periodo no mayor a 1 mes, después del inicio de servicio y posterior presentará un informe de su aplicación en los primeros 5 días naturales posteriores de cada mes.**

Dicho plan deberá tener como objetivo presentar la metodología para el aseguramiento de los índices de Calidad (Confiabilidad, Disponibilidad y Mantenibilidad del Sistema Escaleras y Elevadores del TIMT), considerando por lo menos los siguientes indicadores:

- Tiempo medio entre fallas
- Tasa de Falla
- Promedio para reparación
- Tiempo total de operación
- Tiempo total de inactividad
- Porcentaje de Mantenimiento planificado
- Análisis de costos por mantenimiento preventivo vs correctivo
- Análisis causa raíz
- Programa de solución de fallas
- Curva de avance
- Disponibilidad
- Tiempo de respuesta

El listado anterior no es limitativo, por lo que el Proveedor podrá desarrollar los índices que le permita identificar y obtener datos de alto valor, con la finalidad de la mejora continua en los mantenimientos.

4.4.1 Aseguramiento de la Calidad

En caso de que el Proveedor llegara a incurrir en irregularidades en cuanto a la calidad del servicio, avance y/o incumplimiento de sus obligaciones contractuales, el Asignatario le notificará por escrito, con el fin de que aplique los correctivos necesarios; lo cual no



libera al Proveedor de la responsabilidad de supervisar por sí mismo sus propias tareas efectuadas.

4.4.2. Requisitos de Disponibilidad

El requisito RAM numérico para el TIMT, de acuerdo con la metodología RAM, se expresa en términos de disponibilidad Global del Sistema ferroviario, y será como mínimo del 90 o 99.8 %, de acuerdo con los objetivos de disponibilidad.

Dicha disponibilidad será confirmada con el propio funcionamiento de cada uno de los equipos levantándose los **reportes** correspondientes al Licitante en el caso de que se presenten averías que detengan su funcionamiento normal. Ante la existencia de anomalías de este tipo se reportarán al Licitante para su inmediata atención.

La disponibilidad se evaluará diariamente, por equipo y de manera sistemática mensualmente, a excepción de los tiempos requeridos para la ejecución de los trabajos de Mantenimiento Preventivo los cuales se realizarán de Fin a Inicio de Servicio.

- La disponibilidad diaria se evaluará de la siguiente manera:

$$D = \frac{1080 - \sum t_i}{1080} \times 100$$

Donde:

D es la disponibilidad diaria evaluada por equipo

$\sum t_i$ es la suma de los tiempos de indisponibilidad de cada equipo por día

Esta evaluación se realiza considerando que los equipos funcionan las 18 horas del día, es decir 1,080 minutos (horario de servicio al público usuario).

- La disponibilidad mensual se evaluará de la siguiente manera:

$$D = \frac{32400 - \sum t_i}{32400} \times 100$$

Donde:

D es la disponibilidad mensual evaluada por equipo

$\sum t_i$ es la suma de los tiempos de indisponibilidad de cada equipo por mes

Esta evaluación se realiza considerando que los equipos funcionan 30/31 días mensuales, las 18 horas del día, es decir 32,400/33,480 minutos (horario de servicio al público usuario).



Los valores mínimos permitidos de la Disponibilidad Global de Elevadores y Escaleras están contenidos en la **tabla 2**, para cada uno de los periodos indicados.

4.4.3. Administración del Servicio de Mantenimiento.

El Proveedor se sujetará a los lineamientos asentados en el numeral 9 ubicado en la pág. 15 del Anexo 4 del Título de Asignación, incluido como **Apéndice II** al presente Anexo Técnico debiendo contar con una herramienta para la administración del servicio de mantenimiento.

El Proveedor entregará, a la conclusión del contrato, el software o herramienta o archivo electrónico que se hayan utilizado para la "Gestión de activos, gestión de obsolescencia, para la gestión de la mantenibilidad, disponibilidad y fiabilidad de los equipos", con toda la información generada durante la administración del servicio, quedando en propiedad y resguardo del Asignatario.

4.5 Gestión de activos

El Proveedor se responsabilizará de efectuar la denominada Gestión de Activos apegada a lo descrito en la norma **ISO 55001** de Gestión de Activos. Lo anterior en estrecha comunicación con el Asignatario, quien adoptará, en su caso, ante el propio Proveedor o por su parte, las acciones correspondientes de carácter correctivo.

El TIMT hará entrega de un **informe de Activos**, que contiene los resultados del servicio de mantenimiento realizado a los equipos, para que, a partir de ahí, el Proveedor, retome el plan y de seguimiento a lo entregado. Por lo tanto, el **plan actualizado deberá ser entregado en un periodo no mayor a 1 mes, después del inicio de servicio y posterior presentará un informe de su aplicación en los primeros 5 días naturales posteriores de cada mes.**

El Proveedor será responsable de acopiar basado en su amplia experiencia y efectuar el registro, control, seguimiento y supervisión de las "vidas útiles", intervenciones o incidencias de aquellos Activos clave o representativos de cuyo buen estado físico-funcional dependa la seguridad, funcionalidad y buena presentación de los equipos Electromecánicos del TIMT. Entregará un **informe de aplicación** (actualizada) del periodo mensual correspondiente).

El Proveedor reportara de manera inmediata al Asignatario antecedentes de envejecimiento prematuro, deterioros evidentes o una pérdida de funcionalidad de un equipo, subsistema, instalación, sistema o Activo. Para garantizar que se decide de forma adecuada en el momento de hacer renovación, el Prestador deberá implementar un proceso de gestión de los Activos de manera que pueda:

- o Reducir los costos totales de operar sus Activos.



- Reducir los costos de capital de invertir en la base de Activos.
- Reducción de tiempos de indisponibilidad.
- Mejorar el desempeño operativo de sus Activos (reducir la tasa de fallas, aumentar la disponibilidad, etc.).
- Reducir los potenciales efectos negativos sobre la sanidad de operar los Activos.
- Reducir los riesgos de seguridad de operar los Activos.
- Minimizar el impacto ambiental de operar los Activos.
- Mantener y mejorar la reputación de la organización.
- Mejorar el desempeño regulatorio de la organización.
- Reducir los riesgos legales asociados con la operación de los Activos.

El Proveedor será el responsable de realizar la anotación, seguimiento, control y supervisión de las vidas útiles de todos los Activos bajo su responsabilidad, con el informe de aplicación del periodo mensual.

El Proveedor realizará un informe con el costo de las medidas correctivas (incluyendo todas las facturas) en caso de degradación prematura del Activo.

4.5.1 Gestión de Obsolescencia

El Licitante deberá presentar un plan de Gestión de la Obsolescencia basado en la norma **UNE-EN62402** "Gestión de la Obsolescencia. Guía de Aplicación" que establezca las estrategias para la identificación y mitigación anticipada de los efectos de la Obsolescencia.

El TIMT hará entrega de un **informe de Gestión de Obsolescencia** que contiene los resultados del servicio de mantenimiento realizado a los equipos, para que, a partir de ahí, el Proveedor, retome el plan y de seguimiento a lo entregado. Por lo tanto, el **plan actualizado deberá ser entregado en un periodo no mayor a 1 mes, después del inicio de servicio y posterior presentará un informe de su aplicación en los primeros 5 días naturales posteriores de cada mes.**

Dicho plan de gestión de la obsolescencia debe quedar integrado dentro de las funciones del Software de Gestión de Mantenimiento que es de uso obligatorio y permanente, con la entrega del informe de aplicación (actualizada) del periodo mensual correspondiente.

Se reitera las acciones de control de la obsolescencia estarán a cargo del Proveedor y su ámbito técnico son los equipos, elementos y componentes de los equipos Electromecánicos. Los resultados con particular énfasis en los hallazgos que merecen atención, deberán reportarse por el Proveedor directamente al Asignatario.

5. Entregables del Servicio

De conformidad por lo dispuesto, las consideraciones de este documento son enunciativas mas no limitativas ni exhaustivas, por lo que el Proveedor deberá tomar todas las





consideraciones necesarias para la correcta presentación de los informes y reportes que soporten en tiempo y forma la prestación de su Servicio.

5.1 Entregables al inicio del servicio

a) Documentación

Actualización mediante recorridos en campo, de los Equipos, Instalaciones y elementos genéricos amparados en el objeto del presente mantenimiento.

De acuerdo con lo descrito en el punto anterior, el primer entregable corresponde al informe detallado de los elementos que componen el motivo del mantenimiento del que trata el presente Anexo Técnico, el cual se denomina "Informe dictamen" y que será presentado en formato físico y editable para el seguimiento al mantenimiento de los elementos. Los formatos editables deberán incluir los planos generados en formato DWG a escala y la relación de elementos inventariados en formato Excel o equivalente. En el caso que no estuviera nombrados en campo, el prestador de servicios deberá nombrarlos de manera inmediata para su identificación.

b) Plan de Mantenimiento – Diagrama de Gantt y Procedimientos de trabajo.

Como parte de la propuesta Técnica realizada y entregada en el proceso de licitación, se compartirá el Plan de Mantenimiento, en el que se programará la ejecución de los servicios y se detallará como se llevará a cabo cada uno de estos, sin embargo, una vez que se adjudiquen los trabajos, en su caso, el Proveedor deberá actualizar convencionalmente dicho plan de mantenimiento (originalmente entregado en el proceso de licitación) de acuerdo con los recorridos realizados y los hallazgos que encuentre el referido Proveedor. Además, la programación de los trabajos podrá ser actualizada durante la vigencia del contrato, de acuerdo con la ejecución de los Servicios tanto programados, como los correspondientes al Mantenimiento Correctivo, para asegurar el cumplimiento de los objetivos que se han establecido en el presente Anexo Técnico.

c) Solicitud de Servicio

El Proveedor deberá presentar el formato de las Solicitudes de Servicio al Asignatario para su aprobación al día siguiente de la notificación de adjudicación del contrato. En este formato se plasmará la descripción de los servicios que se llevarán a cabo (correctivos), misma que será entregada al Asignatario para su autorización, previamente a la realización de estos.

d) Plan de Gestión de Activos.

De acuerdo con lo estipulado en el apartado 4.5.1. Gestión de obsolescencia, 90 días naturales después de la fecha del fallo, cuando se detecte la obsolescencia de algún elemento se prepararán los informes correspondientes y serán entregados al Asignatario para lo conducente, según lo establecido en dicho apartado. El informe de aplicación será entregado al área correspondiente del Asignatario de manera mensual después de la



aprobación del propio plan horas después de la avería para dar la trazabilidad de los trabajos que se lleven a cabo.

e) Plan de Gestión de la Obsolescencia.

De acuerdo con lo estipulado en el apartado 4.5. Gestión de Activos, 3 meses después de la fecha del fallo, cuando se detecte la obsolescencia de algún elemento se prepararán los informes correspondientes y serán entregados al Asignatario para lo conducente, según lo establecido en dicho apartado. El informe de aplicación será entregado al área correspondiente del Asignatario de manera mensual después de la aprobación del propio plan.

f) Plan de manejo de residuos.

Se deberá presentar 30 días posteriores a la firma del Contrato, un Plan de Residuos, donde se establezcan las acciones necesarias para la correcta gestión de los diferentes residuos que derivarán de las actividades realizadas. Se debe considerar el manejo de Residuos no peligrosos (Residuos Urbanos y de Manejo Especial) y Residuos Peligrosos, desde su generación, traslado, almacenamiento temporal y disposición final.

g) Documentos del mantenimiento realizado.

Las operaciones de mantenimiento quedarán reflejadas en la documentación correspondiente, que se entregará puntualmente a los Supervisores responsables de mantenimiento designados por FONADIN. Se deberán entregar los informes periódicos y puntuales.

5.2 Entregables durante y después del servicio

Bitácora de Mantenimiento.

El Proveedor deberá llevar al día una Bitácora de Mantenimiento, que recogerá como mínimo, los siguientes datos:

- Inventario completo de los elementos que recoge el presente Anexo Técnico sujetos a mantenimiento.
- Modificaciones que se hayan introducido en el Sistema Eléctrico, y puedan modificar sus condiciones de servicio.
- Planificación y programa de mantenimiento preventivo para los distintos elementos, así como las acciones o tareas a efectuar en cada uno de estos, como mínimo a lo establecido por la normativa vigente.
- Control del funcionamiento de equipos. El control periódico de acuerdo con lo establecido en el Plan de Mantenimiento Preventivo, en el cual se determinará con antelación cuando es necesaria su sustitución total o parcial.



El Proveedor presentará un **Reporte técnico** con fotografías de manera digital (PDF) por cada servicio o intervención técnica realizada, un listado de conceptos ejecutados, dentro un informe mensual entregado en los primeros 5 días naturales posteriores de cada mes, referente a los servicios que fueron atendidos en el mes inmediato anterior, conforme al "programa de mantenimiento" entregado por el Proveedor. Los mínimos requeridos son los siguientes:

- Listado de conceptos ejecutados.
- Reporte mensual de servicio con fotografías.
- Check list aplicables.
- Estudios aplicables (termografía, calidad de energía, pruebas de seguridades, etc.).
- Reporte de seguimiento del Plan de Gestión de Obsolescencia, de activos, de mantenibilidad, fiabilidad y confiabilidad.
- Reporte de aplicación de gestión de activos.
- Numero de incidencia y equipo particular intervenido (Atención emergente).
- Planos actualizados (cuando aplique).
- Base de datos de componentes (actualizada).
- Fichas técnicas de los materiales, insumos y lo utilizado para la correcta ejecución de los trabajos.
- Certificados de calidad (cuando así proceda).
- Certificado de calibración de equipos utilizados (Cuando Aplique).

Los informes deben contener al menos la siguiente información:

A modo orientativo, se propone el siguiente índice y contenido para un Informe mensual, que deberá entregarse, como mínimo, en formato PDF y de manera impresa.

a) Portada:

En la portada deberá indicarse la fecha al que hace referencia el informe, junto al título y los logos del Asignatario y del Proveedor, nombre y número del contrato, nombre, firma del gerente de servicio y del supervisor asignado por el FONADIN.

b) Índice:

Se incluirán los títulos, subtítulos, y anexos del servicio.

c) Introducción:

Se incluirán los datos generales del contrato (nombre de la empresa, fecha de adjudicación, fecha de acta de inicio, presupuesto vigente). También se hará una relación del personal del Proveedor que ha participado en este período, así como cualquier incidencia que pueda haber afectado al personal. También se indicarán los medios materiales adscritos al contrato o que haya sido necesario adscribir en este mes.

d) Alcances:

Determinación clara, sencilla y concreta de los objetivos a alcanzar en el desarrollo del servicio en cuestión, el cumplimiento de dicho objetivo generara la culminación exitosa de dicho servicio del periodo comprendido.



e) Desarrollo de servicio según el tipo de mantenimiento:

Mantenimiento ordinario:

Se detallarán los trabajos de mantenimiento preventivo realizados durante el mes, y se incluirán, un comparativo de las actuaciones de mantenimiento previstas, distinguiendo las realizadas y las pendientes de realizar, con la fecha prevista en ambos casos para la próxima actuación. Se hará una mención al estado de ejecución del Plan de Mantenimiento, así como medidas de ajuste a realizar en el caso de que existan desviaciones sobre la ejecución prevista.

Observaciones resultantes de la revisión.

Confirmación de si el equipo queda en servicio o parado. Para el último caso deberá constatar la causa y la previsión de reparación. Se adjuntarán en este apartado una relación de las actuaciones de mantenimiento realizadas, se incluirán fotos (fechadas) de las actuaciones más destacadas.

Mantenimiento correctivo (emergente o extraordinario):

Se hará un listado de las actuaciones de mantenimiento correctivo realizadas, especificando si el origen de la actuación es consecuencia de una necesidad detectada en el mantenimiento preventivo, de la apertura de un mantenimiento correctivo (en este caso se indicarán los datos básicos del mismo) u otro origen. Se indicará la fecha y hora del inicio de la incidencia y de la finalización de esta, las actuaciones realizadas, así como las observaciones que se estimen necesarias:

Número de incidencia

Identificación y ubicación del equipo

Nombre del personal que ha avisado de la avería

Prioridad marcada

Confirmación de si el elemento queda en servicio o pendiente de reparación. Para el último caso deberá constatar la causa y cuando se prevé su normalización.

Lo anterior será respaldado por las listas de comprobación (check list) aplicables de cada instalación.

Se adjuntarán en este apartado una relación de las actuaciones de mantenimiento mejorativo realizadas (si aplican), se incluirán fotos (fechadas) de las actuaciones más prioritarias y/o destacadas.

f) Checklist aplicables:

Se adjuntarán las listas de verificación de acuerdo con equipos y sistemas intervenidos.

g) Estudios aplicables de elementos de seguridades mecánicas

En este apartado se contemplarán los mantenimientos predictivos, preventivos, y correctivos aplicables como son termografías, Resultados de pruebas mecánicas, etc.

h) Informe para Gestión de Activos y/o Fin de vida útil (Cuando Aplique):

De acuerdo con lo mencionado en el apartado 4.5 Gestión de Activos, se desarrollarán los informes correspondientes al tema para el seguimiento de los activos y la vida útil de los mismos, de acuerdo con lo estipulado.

i) Informe para Gestión de Obsolescencia:



j) Planos actualizados (Cuando aplique):

Se entregarán los planos modificados en físico y en editable, para actualización de información del sistema.

k) Base de datos de componentes (actualizada):

Se entregará la base de datos de componentes o equipamientos sustituidos en correctivos realizados (si aplican en el periodo).

l) Se realizará un listado de los materiales suministrados y certificados de calidad (De acuerdo con normativa), fichas técnicas de los materiales, insumos y lo utilizado para la correcta ejecución de los trabajos.

m) Certificados de calibración de equipos de pruebas:

Evidencia que demuestra que los instrumentos utilizados han sido calibrados y son aptos para su uso para el esquema de mantenimiento requerido conforme a la normativa vigente.

Cabe mencionar que, para cada uno de los informes antes mencionados, el Proveedor deberá ser presentada dentro de los primeros 5 días hábiles a partir del inicio del servicio ante el Asignatario la propuesta del formato a utilizar para que este dé el visto bueno del mismo.

Tabla 8 - Entregables del servicio.

ID	Entregables para mantenimiento	Periodos De Entrega
1.	Tabla de movimientos de afiliación del personal al IMSS, Apartado III, Numeral 9.2. Recursos Humanos.	5 día naturales previos al inicio del servicio, y la actualización mensual.
2.	Entrega de formatos de Solicitud de Servicio, Apartado III, Numeral 5.1 Entregables al inicio del servicio	Al día siguiente de la notificación de adjudicación del contrato, y previo a cada actividad correctiva.
3.	Listado de Correos y teléfonos para la atención (Centro de atención), Apartado III, Numeral 9.2. Recursos Humanos	A partir del día natural siguiente de la notificación de la adjudicación.
4.	Lista actualizada del personal que labora, Apartado III, Numeral 9.2. Recursos Humanos	A partir del día natural siguiente de la notificación de la adjudicación.
5.	Análisis de riesgo de actividades a desempeñar. Apartado III, Numeral, 9.3 Condiciones mínimas de seguridad.	5 días naturales después del fallo.
6.	Plan de mantenimiento anual y mensual. —Apartado III, Numeral 4.3.1 Tipos de mantenimiento	5 días naturales después del fallo, actualización mensual
7.	Documento acreditativo de la empresa que se encargara de la gestión del residuo. Apartado XVIII. Numeral 1 Retirada de residuos y limpieza	Primeros 15 días naturales posteriores al fallo del proceso licitatorio.
8.	Plan de manejo de Residuos de Manejo Especial, Apartado XVIII. Numeral 2 Residuos de manejo especial.	Primeros 30 días naturales posteriores al fallo del proceso licitatorio.
9.	Formato de Informe de mantenimiento, Apartado III, Numeral 5.2 Entregables durante y después del servicio	Prestador de los servicios deberá ser presentada dentro de los primeros 5 días hábiles a partir del inicio del servicio



10.	El Plan de Manejo de Residuos Peligrosos, Apartado XVIII. Numeral 3 Residuos peligrosos.	Primeros 30 días naturales posteriores al fallo del proceso licitatorio.
11.	Carta cobertura del seguro de responsabilidad civil, Apartado III. Numeral 9.1 Funciones y responsabilidades del Licitante.	5 días naturales después de la notificación de adjudicación del contrato.
12.	Póliza de seguro de responsabilidad civil, Apartado III. 9.1 Funciones y responsabilidades del Licitante	30 días posteriores a la firma del contrato
13.	Fichas técnicas de equipos y materiales, Apartado III, Numeral 4.2. Actualización de los elementos objeto de mantenimiento.	90 días naturales después de la notificación de adjudicación del contrato
14.	Herramienta de trabajo para consulta del mantenimiento con la base de datos de mantenimiento y licencias, Apartado III, Numeral 4.4.4. Administración del Servicio de Mantenimiento.	90 días naturales después de la notificación de adjudicación del contrato
15.	Informe dictamen del estado actual de las instalaciones, efectuando propuestas de modificación, Apartado III, Numeral 4.2. Actualización de los elementos objeto de mantenimiento.	90 días naturales de la notificación de adjudicación del contrato
16.	Los manuales de dichas instalaciones, Apartado III, Numeral 4.2. Actualización de los elementos objeto de mantenimiento.	90 días naturales después de la notificación de adjudicación del contrato.
17.	Plan de mantenibilidad y disponibilidad, Apartado III, 4.4. Plan de Confiabilidad, Disponibilidad y Mantenibilidad.	90 días naturales después de la notificación de adjudicación del contrato
18.	Plan de Gestión de activos, Apartado III, Numeral, 4.5 Gestión de activos.	90 días naturales después de la notificación de adjudicación del contrato
19.	Plan de Gestión de Obsolescencia, Apartado III, Numeral, 4.5.1. Gestión de Obsolescencia	90 días naturales después de la notificación de adjudicación del contrato
20.	El licitante deberá presentar un plan de capacitación y certificación para trabajadores del TIMT. Apartado III, Numeral, 4.3.1. Tipos de mantenimiento.	90 días naturales después de la notificación de adjudicación del contrato
21.	Reporte del mantenibilidad y disponibilidad, Apartado III, Numeral, 4.4 Plan de Confiabilidad, Disponibilidad y Mantenibilidad	5 días naturales posteriores de cada mes, una vez autorizado el plan
22.	Reporte del Plan de Gestión de Obsolescencia, Apartado III, Numeral, 4.4.1 Gestión de Obsolescencia.	5 días naturales posteriores de cada mes, una vez autorizado el plan
23.	Reporte de aplicación de Gestión de activos, Apartado III, Numeral, 4.5 Gestión de activos. El primer informe deberá contener todo el historial a partir del inicio del servicio.	5 días naturales posteriores de cada mes, una vez autorizado el plan.
24.	Bitácora de Mantenimiento, Apartado III, Numeral, 5.2. Entregables durante y después del servicio.	Actualización diaria y deberá estar siempre disponible para su revisión. Un informe mensual dentro de los primeros 5 días naturales posteriores de cada mes
25.	Reporte mensual de servicio con fotografías	5 días naturales posteriores de cada mes
26.	Temario de pláticas de seguridad y salud en el trabajo, Apartado III, Numeral 9.3 Condiciones mínimas de seguridad.	Dentro de los primeros 5 días naturales de cada mes



27.	Planos actualizados, Apartado III, Numeral 4.2.1. Actualización de manuales y planos	5 días hábiles después de terminada la validación por el asignatario, en formato DWG
28.	Informe de mantenimiento correctivo, Apartado III, Numeral 3.1.1. Elaboración de Informes de mantenimientos correctivos	Con un tiempo máximo después de atendida la avería de un tiempo no mayor a 72 horas.
29.	Plan de mantenimiento actualizado y procedimientos de trabajo, Apartado III, Numeral 5.1 Entregables al inicio del servicio	De acuerdo con modificaciones en conciliación con FONADIN
30.	Plan de gestión de residuos	30 días naturales siguientes a la firma del contrato.

6. Forma de aceptación del Servicio

El Administrador del Contrato o a quien él designe, presenciara (en lo posible) en campo, las intervenciones de mantenimiento realizadas por el Proveedor, a quien de proceder le hara las observaciones que a su criterio resulten procedentes.

Concluida la intervencion, el Proveedor presentara el **informe del servicio** prestado en los primeros 5 dias naturales del mes siguiente. El administrador del contrato verificara el informe de los Servicios prestados, mismo que contendra toda la trazabilidad que soporte los trabajos como informes fotograficos, pruebas de calidad, bitacoras de servicio y todo lo necesario que valide la realizacion optima de dichos trabajos para su validacion, con previa conciliacion entre el Proveedor y el Asignatario.

La validacion se expedira por el Administrador del Contrato quien a su vez lo turnara al area correspondiente, esta conciliacion se llevara entre el gerente de servicio del Proveedor y el personal que el Asignatario designe.

En atencion a lo dispuesto por el lineamiento cuarto del articulo quinto de los "Lineamientos para promover la agilizacion del pago al Licitante, ACUERDO por el que se emiten diversos lineamientos en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios", a continuacion, se describen las condiciones especificas para la entrega y recepcion del servicio objeto del Licitante, asi como para la devolucion o rechazo y determinar los incumplimientos en los que, en su caso, incurra el Licitante".

a. El Asignatario monetizará, en su caso, el monto de las Penas Convencionales y/o Deductivas en las que haya incurrido el Proveedor durante el periodo de las conciliaciones y que actualicen cualquiera de los supuestos que se indican en el apartado **IV. Penas Convencionales y Deductivas que se aplicaran, así como la base de cálculo.** del presente Anexo Técnico, para su aplicacion al pago de los Servicios de dicho periodo.

b. Las cantidades que llegaran a determinarse con motivo del atraso en el inicio de los servicios y/o en su entrega parcial y/o deficiente, serán aplicadas a través de la Nota de Crédito que emita el Proveedor como parte de la Facturación de dichos Servicios.



- c. El Asignatario, así como el Gerente de servicios del Proveedor, conjuntamente formalizarán la conciliación elaborada a fin de que surta efectos para el pago de los servicios del periodo de su formalización.
- d. El Asignatario, con base en la conciliación previamente formalizada, conformes a lo descrito en los numerales anteriores, emitirá Constancia de Aceptación de los Servicios del periodo al que corresponda, así como la instrucción de su pago y la de ejecución de las penas convencionales y/o deductivas, que en su caso correspondan.
- e. Si por causas imputables al Proveedor no se formaliza la Conciliación de las Incidencias de los Servicios dentro del plazo establecido en el numeral previo, el Proveedor se allana en los registros y controles de BANOBRAS y al resultado de su cuantificación.

Tras el Informe mensual aprobado, se conjuntará con la estimación mensual valorada, que mostrará por separado las actuaciones de mantenimiento preventivo y las de mantenimiento correctivo.

NOTA: *El Representante Legal del Proveedor, puede designar por escrito remitido al Administrador del Contrato, una persona que en su representación suscriba la conciliación, por lo que, en caso de actualizarse este supuesto, la conciliación conservará su fuerza legal para los efectos de su objeto en el pago de los servicios*

7. Normas de Calidad (ISO), Normas Oficiales, Normas Mexicanas, Normas Internacionales.

Para garantizar la calidad del servicio motivo del presente Anexo Técnico, el Licitante compatibilizará su Plan de Mantenimiento con las normas técnicas que apliquen, con las consideraciones siguientes.

- *Cuando no existan normas de calidad:*

Con objeto de dar cumplimiento al artículo 31 del RLAASSP, que establece:

Artículo 31.- *En los procedimientos de contratación que realicen las dependencias y entidades, se deberá exigir el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas, según proceda, y a falta de éstas, de las normas internacionales, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 53 y 55 d*
e la Ley Federal sobre Metrología y Normalización...

Y de conformidad con lo establecido en el artículo 64 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 01 de julio de 2020, que a la letra señala:





Artículo 64. Cuando un bien, producto, proceso o servicio deba cumplir con determinada Norma Oficial Mexicana o los Estándares ahí referidos, sus similares a importarse también deberán cumplir las especificaciones ahí establecidas, en los términos previstos en la Ley de Comercio Exterior.

7.1 Normas de aplicación general en el TIMT

- **EN 50126** Aplicaciones ferroviarias. Especificación y demostración de la fiabilidad, la disponibilidad, la mantenibilidad y la seguridad.
- **ISO 55001** - sobre la Gestión de Activos
- **ISO 14001** - Sistema de Gestión Ambiental
- **ISO 45001** - Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **UNE-EN-IEC 62402** - Gestión de la Obsolescencia

Para la presentación de la propuesta técnica, el Licitante participante deberá manifestar por escrito que se guiará con las normas establecidas en este numeral, en su caso, podrá presentar los certificados, constancias o el documento que acredite el cumplimiento de ellas.

Para el caso de la norma **ISO 45001**-Seguridad y Salud en el Trabajo, el Licitante deberá presentar en su propuesta técnica el Certificado vigente, en caso de no presentarlo la propuesta será desechada.

7.2 Normas aplicables para Equipos de Transportación vertical

Para poder garantizar la calidad del servicio y continuar mejorando la Gestión de Calidad El Proveedor realizará la homologación de los Planes de mantenimiento con las normas siguientes:

- **NOM-207-SCFI-2018** (Mantenimiento de elevadores, escaleras, rampas y aceras electromecánicas).
- **NOM-053-SCFI-2000** (Elevadores eléctricos de tracción para pasajeros y carga. Especificaciones de seguridad y métodos de prueba para equipos nuevos).
- **NOM-017-STPS-2008** (Equipo de protección personal. Selección, uso y manejo en los centros de trabajo).
- **NOM-001-STPS-2008**, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad.



- **NOM-002-STPS-2000**, Prevención, protección y combate de incendios
- **NOM-009-STPS-2011**, Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura.
- **NOM-017-STPS-2008**- (Equipo de protección personal. Selección, uso y manejo en los centros de trabajo).
- **NOM-018-STPS-2000**, Identificación de peligros y riesgos por sustancias químicas
- **NOM-022-STPS-2008**, Electricidad estática
- **NOM-025-STPS-2008**. Iluminación
- **NOM-026-STPS-2008** Colores y señales de seguridad
- **NOM-033-STPS-2015**, Condiciones de seguridad para realizar trabajos en espacios confinados.
- **NOM-100-STPS-1994**, Seguridad-Extintores contra incendio a base de polvo químico seco con presión contenida-Especificaciones.
- **NOM-113-STPS-2009**, Seguridad-Equipos de protección personal-Calzados de protección-Clasificación, especificaciones y métodos de prueba.
- **NOM-115-STPS-2009**, Seguridad-Equipo de protección personal-Cascos de protección-Clasificación, especificaciones y métodos de prueba.

Cabe mencionar que dichas normas se exponen de manera enunciativa, mas no limitativa, por lo que el Proveedor deberá sujetarse a todas las normas nacionales e internacionales que sean aplicables en el ámbito del mantenimiento de los sistemas electromecánicos de la que es objeto el presente Anexo Técnico, Así como las normas consideradas en la documentación técnica y planos considerados en el **Apéndice III -Planos de referencia de elementos de los equipos electromecánicos.**

Para la presentación de la propuesta técnica, el Licitante participante deberá manifestar por escrito que se guiará con las normas establecidas en este numeral, en su caso, podrá presentar los certificados, constancias o el documento que se establezca o que evidencie el cumplimiento de ellas.

8. Procedimiento de inspección y pruebas de calidad.

8.1 Estándares.

A continuación, se enumeran las normas EN de aplicación más usual:

Tabla 9 - normas internacionales de aplicación

Número	Título
UNE 200001-3-11	Gestión de la confiabilidad. Parte 3-11: Guía de aplicación. Mantenimiento centrado en la fiabilidad.



Número	Título
UNE EN 60300-3-14	Gestión de la confiabilidad. Parte 3-14: Guía de aplicación. Mantenimiento y logística de mantenimiento.
UNE 20654-1	Guía de la mantenibilidad de equipos. Introducción, exigencias y programa de mantenibilidad.
UNE 20654-3	Guía de la mantenibilidad de equipos. Parte 3: Secciones seis y siete. Verificación, recogida, análisis y presentación de datos.
UNE 20654-4	Guía de mantenibilidad de equipos. Parte 4: Planificación del mantenimiento y de la logística de mantenimiento.
UNE 20654-5	Guía de mantenibilidad de los equipos. Parte 5: Sección 4: Ensayos de diagnóstico.
UNE 20654-6	Guía de mantenibilidad de equipos. Parte 6: Sección 9: Métodos estadísticos para la evaluación de la mantenibilidad.
UNE 20863	Guía para la presentación de resultados de predicciones de fiabilidad, disponibilidad y mantenibilidad.
UNE-EN 13269	Mantenimiento. Guía para la preparación de contratos de mantenimiento.
UNE-EN 13306	Terminología del mantenimiento.
UNE-EN 13460	Mantenimiento. Documentos para el mantenimiento.
UNE-EN 15341	Mantenimiento. Indicadores clave de rendimiento del mantenimiento.
UNE-EN 29000-3	Normas de Gestión y Aseguramiento de la Calidad. Parte 3: Guía para la Aplicación de la norma ISO 9001 al desarrollo, suministro y mantenimiento del soporte lógico. (ISO 9000-3:).
UNE-EN 61703	Expresiones matemáticas para los términos de fiabilidad, disponibilidad, mantenibilidad y de logística de mantenimiento.
EN 60706-3	Mantenibilidad de equipos. Parte 3: Verificación y recogida, análisis y presentación de datos (IEC 60706-3)
EN 60706-5	Mantenibilidad de equipos. Parte 5: Capacidad de ensayo y ensayos de diagnóstico.
UNE-EN62402	Gestión de la Obsolescencia. Guía de Aplicación

El Proveedor será responsable de gestionar, realizar y asumir el costo de todas las inspecciones técnicas reglamentarias que resulten obligatorias conforme a la legislación vigente o a la que se emita durante la vigencia del contrato, a fin de mantener las instalaciones en cumplimiento legal.



Cabe mencionar que dichas normas se muestran de manera enunciativa, mas no limitativa, por lo que el Proveedor deberá sujetarse a todas las normas aplicables a la materia de la que es objeto el presente Anexo Técnico.

8.2 Inspección y Pruebas de Calidad

El Proveedor deberá de entregar los certificados y documentación que acredite el cumplimiento de las Normas aplicables a los elementos que componen los Equipos Electromecánico cuando se realice una actualización total o parcial de los equipos electromecánicos que ampara el presente Anexo Técnico, para mantenerlas dentro de la legalidad.

Además, el Proveedor deberá realizar la trazabilidad de todos los materiales y refaccionamientos que se utilicen para la ejecución de los servicios, teniendo todos los certificados de calidad de estos, así como las pruebas de calidad que en su caso apliquen, estos certificados se entregaran dentro de los primeros 5 días naturales posteriores de cada mes.

Cabe mencionar que los laboratorios mediante los que se realicen pruebas de calidad o se certifiquen los materiales deberán estar debidamente acreditadas ante la entidad correspondiente.

9. Requerimiento que debe cumplir el Licitante

En su caso, la demanda del servicio de mantenimiento es con la finalidad de cumplir con los alcances técnicos y administrativos anticipando las necesidades de los equipos electromecánicos para que el Licitante tenga la capacidad de atención a eventos emergentes.

9.1 Obligaciones del Proveedor

- Ejecutará los trabajos de mantenimiento y conservación de acuerdo con lo especificado en el presente Anexo Técnico, con los medios humanos y materiales establecidos, sin que pueda alegar insuficiencia de medios para no llevar a cabo las actividades de mantenimiento objeto del Contrato.
- Contar con el personal adecuado para atención de mantenimientos predictivos, preventivos, correctivos y/o mejorativos.
- En caso de incidencia, deberá poner todos los medios que sean necesarios para solventarla en los plazos establecidos.
- El Licitante prestará la asistencia técnica en el campo de su especialidad necesaria, a aquellas empresas que el Asignatario contrate para llevar a cabo los trabajos que puedan estar relacionados directa o indirectamente con los elementos del sistema.



- Efectuara la gestión de recursos, facturación y administración en general, siendo el interlocutor general con el Asignatario, y estando en disposición de asistir a las reuniones para el seguimiento del programa de mantenimiento, reuniones de incidencias o de cualquier otro carácter a las que sea convocado.
- Es responsable de la aplicación de la normativa de seguridad existente en el TIMT, así como el cumplimiento del reglamento interno del transporte (RIT) y Reglamento para la atención de incidentes y desastres (Proporcionado por el área de operación).
- Será responsable del cumplimiento de todos los objetivos y aspectos definidos en los procedimientos y la documentación de Calidad y la normativa existente correspondiente a Medio Ambiente.
- Establecerá la organización que considere más adecuada para cumplir con los requisitos exigidos.
- Controlará la existencia de los materiales necesarios, con relación al stock de repuestos, tanto para la realización de los trabajos normales como para la atención de cualquier incidencia con suficiente antelación.
- Velará y será el responsable del cumplimiento de los programas de mantenimiento de las instalaciones el buen estado de las maquinas, herramientas de mano, de los elementos de seguridad personales y colectivos y de los medios empleados.
- Elaborará los informes detallados del desarrollo de los acontecimientos o estado de la instalación en el caso de atención a incidencias, accidentes laborales, o cuando se le solicite.
- Realizará un informe de cada intervención correctiva necesaria y lo entregará al área correspondiente del Asignatario.
- Verificará y acreditará todos los trabajos realizados por sus recursos e informará al Asignatario del estado de las instalaciones para el correcto desarrollo del servicio diario.
- El Proveedor velará por el adecuado comportamiento de su personal y de que estén correctamente uniformados, así como del uso de su equipo de protección personal y en condiciones óptimas.
- El Licitante deberá redactar y ejecutar el Plan de Seguridad y Salud que regirán las actividades que realizan y deberá ser aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud que proponga el Asignatario y que deberá adherirse a la normativa correspondiente. Además, deberá mantener capacitado e informado a su personal sobre el Plan antes mencionado.
- Será de entera responsabilidad del Licitante, los daños de cualquier índole, que por negligencia, impericia o imprudencia durante los trabajos de mantenimiento o como consecuencia de estos se causan en las instalaciones o se produzcan a terceras personas o bienes.
- El Proveedor deberá asegurarse de que su personal se abstenga de sustraer información en forma digital o escrita, así como de ingresar a sitios de acceso restringido, ya que dichas conductas podrían facilitar el acceso indebido de terceros no autorizados a información reservada y, en última instancia, poner en riesgo el



- cumplimiento de los objetivos del TIMT, así como la seguridad de las personas y de las instalaciones.
- El Proveedor, deberá instruir a su personal para que guarde la debida disciplina y el mayor orden durante su permanencia en las instalaciones de "TIMT", acatando entre otras, las normas de seguridad que sean establecidas por la seguridad y protección civil.
 - El Proveedor deberá asegurarse de que su personal no divulgue, reproduzca ni utilice indebidamente información a la que tenga acceso con motivo del servicio, independientemente de su formato o medio, la cual deberá ser protegida y utilizada exclusivamente para el cumplimiento de las obligaciones conferidas por el TIMT, conforme a la legislación aplicable.
 - Es responsabilidad del Licitante no reproducir, hacer pública o divulgar a terceros la información objeto del presente anexo, y de cumplir con las medidas de seguridad adecuadas al tipo de documento u otro tipo de información que implique la integridad del TIMT, de su personal, así como de usuarios con el que se trabaje.
 - De la misma manera el Proveedor se obliga a entregar al Asignatario a partir del día natural siguiente de la notificación de la adjudicación, el listado que incluya números de teléfono móviles y correos electrónicos, del personal que supervisará los servicios, con la finalidad de que el Asignatario o el "Supervisor interno" designado se comunique de manera inmediata con éste.
 - El Proveedor, deberá proporcionar a su personal los equipos de protección personal básico (Uniforme ignifugo con reflejantes, casco de seguridad, gafas de seguridad, tapones auditivos, zapatos de seguridad dieléctricos, etc.) y equipos de protección personal o colectiva especializada (**Apéndice V "Equipos de protección aislante específicos para maniobras eléctricas"**) de acuerdo con los servicios contratados.
 - El Proveedor debe disponer de una estructura de funcionamiento adecuada al Servicio, lo que incluye cubrir las necesidades técnicas y logísticas (Mano de obra, repuestos y materiales incluidos).
 - El Proveedor deberá tener vigente el seguro de responsabilidad civil, así como un seguro de daños y el seguro de responsabilidad ambiental como se indica en el apartado **XV.1 Elaboración de la Propuesta Técnica**.
 - Es responsabilidad del Proveedor asegurar que su personal a cargo no sustraiga de manera ilegal, materiales, equipos o herramientas propias de las instalaciones o de cualquier área del TIMT, siendo el caso se responsabilizara en su totalidad de los daños colaterales, así como de eventos similares al área afectada.

9.2 Recursos Humanos

Todo el personal contratado por el Proveedor deberá contar con su número de afiliación del IMSS vigente, requisito indispensable para poder desempeñar las funciones correspondientes dentro del "TIMT", de lo contrario no podrá iniciar labores de mantenimiento en ninguno de los inmuebles.



El Proveedor, deberá mantener debidamente dados de alta a todos los empleados asignados a la prestación de "El servicio" ante el IMSS.

El Asignatario, le solicitará al Proveedor en forma bimestral y/o cuando se estime necesario, información relativa a movimientos de afiliación al IMSS del personal de su empresa, así como, documentación comprobatoria sobre el pago de sus obligaciones obrero-patronales.

Se requiere de tantas cuadrillas como sea necesaria para cubrir las áreas mencionadas y contar con personal necesario del Proveedor que se estima necesario para la ejecución del alcance referido en este Anexo Técnico cumpliendo con los siguientes perfiles:

- o Gerente de servicio: Ingeniero Titulado con 5 o más años de experiencia en Mantenimiento de Elevadores y Escaleras Eléctricas, así como de equipos electromecánicos. Será el interlocutor con el Asignatario y tendrá plena capacidad de decisión sobre las cuestiones técnicas del Contrato. Así mismo el Gerente de Servicio deberá de considerar dentro de su plantilla el personal administrativo necesario para elaboración de Informes, reportes, presentaciones, planes, logística, que se requiera en el presente anexo técnico.
- o Supervisor/ jefe de cuadrilla: Ingeniero Titulado, Pasantes de ingeniería, con 3 o más años de experiencia en Mantenimiento de Elevadores y Escaleras Eléctricas, así como de equipos electromecánicos. Será el responsable de la ejecución de los trabajos y asignará las tareas referidas en el presente Anexo Técnico.
- o Supervisor de seguridad y medio ambiente o técnico cualificado (Segurista): con 3 años de experiencia en seguridad industrial y mínimo 60 horas de capacitación acreditado ante la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
- o Oficial Especialista: Pasantes de ingeniería o técnico con un mínimo de dos años de experiencia en mantenimiento de Elevadores y Escaleras Eléctricas, así como de equipos electromecánicos
- o Ayudantes: Con un mínimo de un año de experiencia en mantenimiento de Elevadores y Escaleras Eléctricas, así como de equipos electromecánicos.
- o Administrativo: Con un mínimo de un año de experiencia en trabajos relativos a administración documental, **este personal quedara a disposición del departamento de energía para el apoyo en el desarrollo, registro y control documental propias del servicio**



NOTA: Cabe señalar que la cantidad Mínima requerida de cuadrillas y el número de personal son de manera enunciativa mas no limitativa siempre y cuando se tenga personal en las instalaciones en dos turnos, matutino (inicio de servicio a 15:00 horas) y Vespertino (15:00 horas a fin de servicio), los 365 días del año, conforme lo señalado en punto 3 Generalidades y Particularidades, , En cualquier momento el Administrador podrá solicitar el incremento de personal antes señalado, en caso de incumplimientos o retrasos en el desarrollo del servicio.

En caso de contingencia se dispondrá de todas las cuadrillas necesarias y deberán colaborar en conjunto para atención inmediata.

La categoría y cantidad del personal arriba sugerido es solo una referencia, debiendo el Proveedor definirlo y organizarlo por cada turno en función del universo de responsabilidad contractualmente comprometido, debiendo atender las incidencias y o solicitudes 24/7.

El proveedor elaborar un listado e integrar un expediente del personal que ejecute los trabajos en los inmuebles señalados en el presente Anexo Técnico, debidamente clasificados por sistemas. La(s) cuadrilla(s) del personal implicado en los servicios de mantenimiento deberá estar complementada con los siguientes conocimientos:

- Mantenimiento a instalaciones de BT.
- Mantenimiento a equipos Electromecánicos.
- Inspección Termográfica.
- Pruebas eléctricas.
- Seguridad y Riesgo Eléctrico: Seleccionar y portar el equipo de protección personal, apropiado para cada aplicación; Utilizar prácticas seguras, para trabajar en o alrededor de gabinetes metálicos, interruptores, equipos de subestación; instalar y probar sistemas de puesta a tierra permanentes y temporales para protección personal.
- Aplicación de sistema LOTO; Aplicar procedimientos de candado y etiquetado, permisos de trabajos en proximidad y bajo libranza.
- Primeros auxilios.
- Combate contra incendios.
- Conocer las diferencias entre zona protegida y zona de trabajo y aplicar los procedimientos (maniobras), para creación y retiro.
- Interpretar diagramas unifilares, esquemas de control, protección y comunicación.
- Trabajos Verticales
- Uso de herramientas manuales y de poder.

No se permitirá el ingreso a las instalaciones al personal que no aparezca en el listado y no cuente con gafete de acceso (generada por el proveedor y liberada por el Asignatario),



mismo que podrá ser actualizado por el proveedor durante la prestación de "El servicio". La lista actualizada deberá ser notificada al Asignatario para su validación, con una anticipación de 5 días hábiles a la prestación del servicio.

El expediente se deberá entregar al Asignatario en los siguientes 5 días hábiles de la notificación de adjudicación, para la programación de la plática de inducción.

9.3 Condiciones mínimas de seguridad

Dicho personal estará equipado con los Equipos de Protección Personal y herramientas necesarias, así como estar capacitado para el correcto desarrollo de su trabajo, además de contar con los **medios de comunicación y transporte necesarios** para la rápida atención de las incidencias.

- Deberá participar en los cursos de inducción de seguridad y medio ambiente impartida por personal del TIMT (Departamento de Seguridad Integral) y acreditar el examen aplicado, de no acreditar el examen, no se permitirá el acceso a dichas instalaciones, lo anterior hasta que este acredite el examen aplicado.
- Realizar y participar en las pláticas de seguridad y salud, al inicio de cada jornada (el registro se entregará en los primeros 5 días del mes siguiente, del periodo prestado), dicho temario deberá ser entregado de manera mensual, para su validación.
- Queda prohibido el uso de cámaras, celulares, grabadoras, videocámaras, scanner, micrófonos, USB, reproductores de mp3 o cualquier otro dispositivo de almacenamiento de datos o dispositivos electrónicos durante la jornada de trabajo, por lo que dichos dispositivos deberán permanecer con sus pertenencias en el área que para tal efecto indique el "TIMT" (El uso de los equipos mencionados en este punto, deberá estar previamente autorizado por "TIMT").
- No portar armas o cualquier objeto punzocortante que pudiera atentar contra la integridad física del personal del "TIMT" (salvo a que la naturaleza de la actividad lo requiera, previo a notificación y aprobación del "TIMT").
- No deberá ingresar a las áreas de trabajo del "TIMT" con bultos, maletas, bolsas u objetos voluminosos. En todo caso, deberá permitir el protocolo de inspección de bultos o maletas que tenga instituido el personal de seguridad en cada inmueble.
- Aplicar las medidas de seguridad indicadas en el permiso de trabajo que será asignado para realizar los servicios contratados. En caso de cualquier tipo de siniestro deberá acatar las indicaciones del personal del "TIMT".
- Queda estrictamente prohibido el intercambio de identificaciones, de ser el caso, será vetado de las instalaciones.
- Los elementos del proveedor deberán de abstenerse de realizar cualquier actividad distinta a la de su labor, como por ejemplo la venta de cualquier tipo de productos, o la realización de encargos personales diferentes a los de sus labores cotidianas. Proveedor deberá proporcionar a su personal todos los EPP necesarios y vigentes de acuerdo con los servicios contratados.



- El personal deberá evitar intervenciones en elementos/ componentes de las instalaciones fuera del alcance de las actividades lícitas.
- El proveedor deberá proporcionar para el uso de los coordinadores de "El servicio" los equipos de telefonía celular adecuada que se requiere para estar en contacto con el Asignatario.
- Deberá presentar su análisis de riesgo laboral, con su respectivo plan de acción, conforme a los alcances del presente Anexo Técnico y deberán ser autorizados por el Asignatario, el informe de aplicación será entregado dentro de los primeros 5 días naturales posteriores de cada mes, una vez autorizado el ARTS.
- Con disponibilidad permanente durante toda la ejecución del contrato, se contará con un técnico cualificado como responsable de la Seguridad y Salud de los trabajos.
- Siempre que se realicen trabajos, será obligatoria la presencia del personal de Seguridad del Prestador con capacitación suficiente, mínimo de 60 horas.
- Todo el personal dispondrá de capacitación suficiente en materia de prevención de riesgos laborales con capacitación mínima de 20 horas general y 30 horas específicos de la especialidad a realizar.
- El proveedor deberá tener un botiquín de primeros auxilios que corresponda a los riesgos de acuerdo con el sitio y por zona de trabajo.
- Abstenerse de utilizar objetos que distraigan su atención durante su horario laboral como son celulares, reproductores de música, video juegos y cualquier otro tipo de instrumento de entretenimiento.
- Utilizar los equipos de protección necesarios para el buen desempeño de sus labores.
- Todo el personal del proveedor, deberá portar uniforme de la empresa en condiciones para las diferentes actividades a realizar (Conciliado con el TIMT), de manga larga, material resistente e ignífugo, con reflejante, el logotipo y/o nombre de la empresa, debiendo contar con un distintivo que permita identificar fácilmente su categoría y especialidad; chaleco de seguridad con reflejante, casco de seguridad, lentes de seguridad, tapones auditivos, el calzado adecuado para las labores que se lleven a cabo, debiendo contar con casquillo de PVC o COMPOSITE, con suela anti derrapante y dieléctrica, conforme a la **ISO 18001**, la **NOM-017-STPS-2008** y la **NOM-113-STPS-2009**.
- No podrá ingresar a los inmuebles del "TIMT" con aliento alcohólico, o si ha ingerido bebidas embriagantes, o se encuentre bajo el influjo de estupefacientes, enervantes o psicotrópicos. (Se realizarán pruebas de antidopaje y de alcoholímetro de manera aleatoria)
 - No ingresar a áreas restringidas.
- Al personal que no cumpla con cualquiera de los lineamientos antes señalados, se le negará el acceso al inmueble y se tomará como falta de turno; en caso de reincidencia, se le negará el acceso de manera definitiva a cualquiera de los inmuebles de "TIMT", independientemente de ello, el proveedor deberá de garantizar la prestación de "El servicio" conforme al presente Anexo Técnico y sujeto a las penas convencionales y deductivas que sean aplicables por el atraso o deficiencia de "El servicio".



Por tal motivo el Proveedor deberá contar en cada frente y/o cuadrilla con una persona capacitada y certificada en temas seguridad integral, para la prevención de riesgos laborales, lo anterior con la finalidad de garantizar la seguridad de los trabajos.

El personal encargado de los temas de seguridad será el encargado de coordinarse con el Asignatario, para solicitud de ingresos a áreas restringidas y reportar incidencias o emitir notificaciones referentes a este tema de manera inmediata.

- Cuando ocurra algún evento durante su ejecución, "El Gerente de Servicio" de la empresa será el encargado de gestionar la atención médica necesaria, trasladándolo al hospital o solicitando el apoyo a las instituciones públicas para su atención; en caso de que el accidentado no sea atendido en las instituciones de manera oportuna, el proveedor será el único responsable de garantizar la atención médica necesaria a la persona accidentada, y de asumir las responsabilidades que en materia de seguridad social tenga con el trabajador.

9.4 Orden y Limpieza

El desarrollo y la ejecución de cada uno de los trabajos deberán realizarse en orden y manteniendo la limpieza del lugar de los servicios. El proveedor es responsable de retirar los empaques de los materiales empleados, así como los residuos de estos, al inicio y al término de la prestación de "El servicio", dejando limpias y en perfecto orden las áreas donde efectuaron los servicios.

- El Proveedor se obligará a que durante la vigencia y prestación de "El servicio", el personal a su cargo guarde disciplina y orden durante la prestación de "El servicio", para que mientras se encuentre dentro de las instalaciones, mantenga respeto, atención y cortesía en sus relaciones con el personal del "TIMT"; si el personal del Proveedor incurre en una falta de disciplina o respeto, el "TIMT" podrá solicitar se sustituya a esa (s) persona (s) de la plantilla amparada por el contrato.
- Deberá mantener el orden y limpieza del área de trabajo, antes, durante y después de cada actividad.
- La higiene y presentación del personal que labora en los inmuebles del "TIMT" será responsabilidad del proveedor.
- El Proveedor deberá tener un kit antiderrame de fluidos en sitio y por zona de trabajo (en las que aplique).
- Todo mantenimiento a equipos propios del Proveedor se realizará fuera de las instalaciones del TIMT.
- El proveedor instruirá a su personal para que conserve el mayor orden durante su estancia laboral; así mismo se asegurará de que su personal cumpla con las siguientes condiciones de conducta:
 - Respetar al personal del "TIMT".
 - Guardar el orden debido dentro de las instalaciones del "TIMT".



- Portar debidamente y sin alteraciones el uniforme completo y limpio; los uniformes deberán constar de pantalón, camisa o camisas manga larga resistentes e ignífugos, con el nombre y/o logotipo del Licitante, sin rasgaduras.
- Deberá portar gafete vigente de identificación plastificado o enmicado térmico con los datos del Licitante, conteniendo como mínimo, nombre de la empresa, nombre del empleado, cargo, especialidad, número de afiliación al IMSS, firma del trabajador, fotografía, firma del patrón durante su estancia en las instalaciones del "TIMT".
- Para cumplir con la normativa relativa a Prevención de Riesgos Laborales y también para dar cumplimiento a la normativa aplicable, dentro de los medios empleados en la ejecución del mantenimiento será imperativa la utilización de la señalética o acordamiento normalizado para las zonas de trabajo.
- No dibujar en las paredes, puertas, ni estropear intencionalmente el funcionamiento de los bienes del "TIMT".
- Estacionar los vehículos en el lugar asignado.

9.5 Herramientas, maquinaria y equipo.

El Proveedor tendrá la obligación de contemplar para la realización del presente servicio de mantenimiento, la herramienta, maquinaria y equipos que estime necesarios para solventar eficientemente las cargas de trabajo programadas (de carácter predictivo y preventivo), como aquellas de carácter correctivo que surjan aleatoriamente en las diversas zonas que conforman el alcance del servicio.

El Asignatario no se hace responsable de los daños y/o extravío de las herramientas, maquinaria y equipo del Proveedor, por lo que el Proveedor deberá resguardar, confinar y asegurar los espacios que le sean asignados por el Asignatario, para almacén y permanencia del personal.

La maquinaria y equipo electromecánico que proporcione el Proveedor, deberán estar en buenas condiciones para uso industrial y se deberán presentar los certificados de calibración o revisión (vigentes) según aplique.

Los repuestos, materiales y consumibles de necesidad periódica que resulten necesarios correrán a cargo del Proveedor, así como cuantos materiales consumibles se precisen para la ejecución del servicio. El Proveedor aportará los materiales de repuesto y para sustituciones con, la previa presentación y aprobación de un presupuesto por parte del responsable del Asignatario. Los repuestos serán suministrados e instalados según los siguientes requisitos:

- El Proveedor responderá de los daños que se ocasionen a los materiales debidos a su mala manipulación o conservación durante su montaje o uso, estando también obligado sin derecho a abono al levantamiento y sustitución de los materiales que se pongan en servicio estando deteriorados.





- La gestión y reposición de los repuestos correrá a cargo del Proveedor, con un tiempo máximo de suministro en no mayor a 48 horas, esto aplicable a partir del segundo mes, ya que el primer mes se considera de planificación y logística de suministro.
- El Proveedor deberá proporcionar a su personal todas las herramientas necesarias y calibraciones vigentes (en las que aplique) de acuerdo con los servicios contratados.
- Deberá abstenerse de tomar objetos que no sean de su propiedad; la persona que sea sorprendida será remitida a las autoridades competentes. El Proveedor, será responsable de responder por el daño causado a través del pago o reposición del bien cuando así lo solicite el Asignatario.

IV. PENAS CONVENCIONALES Y/O DEDUCTIVAS QUE SE APLICARÁN, ASÍ COMO LA BASE DE CÁLCULO

En el Contrato que ampare el servicio descrito en el presente Anexo Técnico, se establecerán las Penas Convencionales y Deductivas que deban aplicarse en caso de incumplimiento por parte del Proveedor bajo los siguientes términos:

IV.1 PENAS CONVENCIONALES

Conforme a lo previsto por los Artículos 75 de la LAASSP y 142 del RLAASSP, el Asignatario aplicará al Licitante una pena convencional, cuando por causas atribuibles al mismo no se cuente con el servicio de las escaleras y elevadores, después del horario de apertura del servicio de transporte al usuario del TIMT. De presentarse lo anterior por causas imputables al Licitante se le aplicará una penalización que va del 1 al 3% del monto de la contraprestación mensual por cada día u hora de retraso. La suma de las penas convencionales no excederá el 10% (diez por ciento) del monto máximo del Contrato.

Tabla 10 - penas convencionales aplicables

Concepto de la Pena Convencional	Nivel del servicio	Unidad de Medida	Penalización
Retraso en el cumplimiento del servicio contratado	Mantenimiento o preventivo o correctivo	Cada día natural de atraso, hasta alcanzar un máximo de 15 días por periodo	1% del monto de la contraprestación del servicio en el trimestre. Esta aplicación se limitará a un máximo de quince (15) días de penalización por cada periodo de evaluación trimestral.
Tiempos de atención establecidos (Tabla 7)	Atención a averías por categoría	Por cada hora de retraso	3% (urgente), 2% (normal) y 1% (no crítico) sobre el monto de la contraprestación mensual del equipo atendido
Retraso en el suministro de insumos y materiales respecto de la fecha programada conciliada	Mantenimiento o preventivo o correctivo	Cada día natural de atraso, hasta alcanzar un	1% del monto total mensual de la contraprestación correspondiente al servicio de mantenimiento preventivo o correctivo según corresponda. Esta aplicación se



		máximo de 15 días por periodo	limitará a un máximo de quince (15) días de penalización por cada periodo de evaluación trimestral.
Retraso en la entrega de informes, planes y reportes previstos en el presente anexo técnico.	Mantenimiento preventivo o correctivo	Cada día natural de atraso, hasta alcanzar un máximo de 15 días por periodo	1% del monto total mensual de la contraprestación correspondiente al servicio de mantenimiento preventivo o correctivo según corresponda. Esta aplicación se limitará a un máximo de quince (15) días de penalización por cada periodo de evaluación trimestral.
Retraso en la entrega de refaccionamiento para mantenimientos correctivos	Mantenimiento o correctivo	Cada día natural de atraso, hasta alcanzar un máximo de 15 días por periodo	1% del monto de la contraprestación del servicio en el trimestre. Esta aplicación se limitará a un máximo de quince (15) días de penalización por cada periodo de evaluación trimestral.

Las penas convencionales serán calculadas, aplicadas y notificadas al Proveedor por el Administrador del Contrato. El Proveedor, cubrirá la pena convencional, mediante nota de crédito.

Para el pago de las penas convencionales, BANOBRAS a través del Administrador del Contrato, informará por escrito al Proveedor, el cálculo de la pena correspondiente indicando el tiempo de atraso, así como la base para su cálculo y el monto de la pena a que se haya hecho acreedor, tomando en consideración la siguiente fórmula:

$$pca = (\text{Penalización aplicable}) \% \times nda \times vspa$$

Donde:

pca= pena convencional aplicable.

nda= número de días de atraso u ocasiones.

vspa= valor de los bienes o servicios prestados con atraso sin I.V.A.

La acumulación de las penas convencionales no excederá del importe de la garantía de cumplimiento del presupuesto total del contrato respectivo, sin considerar el I.V.A., en cuyo caso, se procederá al inicio del procedimiento de rescisión del respectivo contrato.

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 141 del Reglamento de la Ley, el pago del Servicio quedará condicionado proporcionalmente al pago que el proveedor deba efectuar por concepto de penas convencionales por atraso en el cumplimiento de las obligaciones en el entendido de que si el contrato es rescindido no procederá el cobro de dichas penas.

Independientemente de la aplicación de las penas mencionadas y con fundamento en el artículo 77 de la LAASSP, BANOBRAS podrá, en cualquier momento, rescindir administrativamente el



Contrato, cuando el proveedor incurra en incumplimiento de las obligaciones, para lo cual se aplicará el procedimiento previsto en dicho precepto.

El Administrador del Contrato hará efectivas las penas convencionales y/o las deductivas en las que pueda incurrir el Proveedor, a través de la Nota de Crédito recaída en la facturación correspondiente, la que también debe atender a las formalidades fiscales mencionadas.

IV.2 DEDUCTIVAS

Se entenderá como Deductiva, cuando el Licitante cumpla de forma parcial y/o deficiente en tiempo y forma con los apartados del Anexo Técnico.

Con fundamento en los artículos 76 de la LAASSP, 143 de su Reglamento y Sección III.8 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de BANOBRAS, se aplicarán deducciones del 1% al 3% según corresponda, con motivo del incumplimiento parcial o deficiente en que pudiera incurrir el Proveedor respecto a la correcta prestación del Servicio.

En ningún caso las deducciones podrán negociarse en especie. Las deducciones por deficiencias en la prestación del servicio se aplicarán de acuerdo con lo siguiente:

Tabla 11 - deductivas aplicables

Concepto	Nivel del servicio	Unidad de Medida	Deductión	Límite de incumplimientos a partir del cual se podrá rescindir el contrato
Rotura o extravío de materiales, herramientas u objetos encomendados por el TIMT al personal del proveedor.	Mantenimiento Predictivo, preventivo o correctivo	Por cada ocasión que suceda este hecho.	1% del importe total del mes.	NA
Daños a la instalación y/o equipos, producto de un mal mantenimiento.	Mantenimiento predictivo, preventivo o correctivo	Por cada ocasión que suceda este hecho.	3% del importe mensual de la partida correspondiente.	4 sucesos de eventos similares y de acuerdo con la criticidad del equipo.
El incumplimiento del alcance mensual conciliado del servicio total contratado por el TIMT.	Mantenimiento predictivo, preventivo o correctivo	Por cada ocasión que suceda este hecho.	2% del importe mensual de la partida correspondiente.	4 sucesos de eventos similares



El incumplimiento de normas de seguridad, calidad y mantenibilidad aplicables a los alcances de este Anexo Técnico.	Mantenimiento predictivo, preventivo o correctivo	Por cada ocasión que suceda este hecho.	1% del importe mensual del servicio correspondiente.	4 sucesos de eventos similares y de acuerdo con la criticidad.
En caso de que se detecte la poca o nula experiencia de los técnicos	Mantenimiento predictivo, preventivo o correctivo	Por cada ocasión que suceda este hecho.	1% del importe mensual del servicio correspondiente.	4 sucesos de eventos similares
En caso de que el personal dé positivo a las pruebas de alcoholemia que se realicen en las instalaciones. .	Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo	Por cada ocasión que suceda este hecho.	2% del importe mensual del servicio.	NA
En caso de no cumplir con las instrucciones de mantenimiento que derivan en incumplimiento de calidad en el trabajo.	Mantenimiento preventivo o correctivo	Por cada ocasión que suceda este hecho.	1% del importe mensual de la partida correspondiente.	3 sucesos de eventos similares
En caso de no contar con la herramienta adecuada, sea insuficiente o se encuentre con calibración fuera de regla, se requerirá la repetición del trabajo en la instalación afectada sin costo para el TIMT.	Mantenimiento preventivo o correctivo	Por cada ocasión que suceda este hecho.	1% del importe mensual del servicio.	2 sucesos de eventos similares
Incumplimiento con el suministro de telefonía o radio troncalizado para su personal operativo	Mantenimiento preventivo o correctivo	Por cada ocasión que suceda este hecho.	1 % del importe mensual del servicio.	3 sucesos de eventos similares
Incumplimiento con la disponibilidad establecida En caso de no cumplir con el nivel de disponibilidad Global, de acuerdo con el periodo que corresponda.	Mantenimiento preventivo o correctivo	Por cada ocasión que suceda este hecho.	2% sobre el monto de la contraprestación mensual de la partida correspondiente.	3 sucesos de eventos similares
Todos los entregables no considerados en el tablero de este	Que incurran en incumplimiento	Por cada ocasión que	1% del importe de la partida mensual.	3 sucesos de eventos similares.



numeral de penalización.		suceda este hecho.		
En caso de que el proveedor no cumpla con el personal mínimo requerido para la atención del servicio en los diferentes sistemas del TIMT contemplados en este anexo, en la incorporación de los equipos necesarios para la realización de las actividades.	Mantenimiento preventivo o correctivo	Cada día natural de incumplimiento.	1% del importe mensual del servicio.	3 sucesos de eventos similares

La acumulación de las deductivas no excederá del importe de la garantía de cumplimiento del presupuesto total del Contrato respectivo, sin considerar el I.V.A., en cuyo caso, se procederá al inicio del procedimiento de rescisión del respectivo Contrato.

Las deducciones se aplicarán, a más tardar en el mes calendario siguiente.

V. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN

Criterios de evaluación que se aplicarán para evaluar las proposiciones en los procedimientos de contratación será por puntos y porcentajes.

Con fundamento en el artículo 47, tercer párrafo de LAASSP, la Unidad de Banca de Inversión, determina que se utilizará el criterio de evaluación por puntos y porcentajes para verificar que las propuestas de los participantes cumplan con los requerimientos solicitados en el Anexo Técnico, debido a que se requiere vincular las condiciones que deberán cumplir los Licitantes con las características y especificaciones de la adjudicación.

Para la propuesta económica se deberán considerar la totalidad de las partidas, no se aceptarán propuestas parciales.

VI. ORIGEN DE LOS SERVICIOS

La Licitación **es de carácter nacional**, por lo cual únicamente podrán participar personas de nacionalidad mexicana con fundamento en lo dispuesto por el artículo 39, fracción I de la LAASSP.

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

- El Plazo de prestación del Servicio de Mantenimiento será de 12 meses contados a partir del día hábil posterior a la emisión del fallo respectivo, levantando el acta correspondiente al



inicio de actividades en la que se precisarán las condiciones del inicio del servicio conforme al presente anexo técnico.

- El lugar de Prestación del referido Servicio de Mantenimiento será en el primer tramo del TIMT, donde se encuentran instalados cada uno de los Elevadores y Escaleras Eléctricas ubicados en cada Estación de pasajeros y en los Talleres y Cocheras, así como el montacargas.
- Las Condiciones de entrega se sujetarán al cumplimiento de lo asentado en el presente Anexo Técnico, las normativas técnicas y la supervisión a pie de equipo del Asignatario.

VIII. PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL

El Proveedor se obliga a favor de BANOBRAS a mantener durante la vigencia del contrato, una póliza de responsabilidad civil que cubra al TIMT contra cualquier daño, a sus instalaciones y bienes, así como a terceros afectados, contratado con una institución de seguros debidamente autorizada para tal efecto, por el 5% del presupuesto máximo del contrato sin incluir el IVA.

Para efectos de lo anterior, el Proveedor deberá presentar dentro de los 5 días naturales posteriores a la formalización del contrato, la carta cobertura expedida por la institución de seguros, y dentro de los 30 días naturales siguientes al mismo evento la correspondiente póliza del seguro.

El Proveedor asimismo se obliga a que en caso de que el siniestro rebase el porcentaje mencionado, los costos adicionales correrán por cuenta del propio prestador, eximiendo a BANOBRAS de cualquier responsabilidad, la parte que no cubra su póliza deberá cubrirla con sus propios recursos.

La póliza se deberá entregar al Asignatario en las instalaciones de la Unidad de Banca de Inversión, ubicada en Av. Javier Barros Sierra No. 515, Lomas de Santa Fe, Alcaldía Álvaro Obregón, C.P. 01219, Ciudad de México.

IX. VIGENCIA DE LA CONTRATACIÓN

La vigencia de contratación del **"mantenimiento a los sistemas de 28 escaleras eléctricas, 10 elevadores y un montacargas del primer tramo del tren interurbano México Toluca (4 estaciones y talleres/ cocheras)"**, será a partir del día siguiente de la emisión del fallo y por **doce meses (un año)**.

X. FORMA, FECHA Y LUGAR DE PAGO

X.1 Forma y fecha de Pago.

Con fundamento en el artículo 73 de la LAASSP y 134 de su Reglamento; así como, el Capítulo Quinto de los Lineamientos para promover la agilización del pago a prestadores, el costo por

[Handwritten signature]



2026
año de
Margarita
Maza



la prestación del servicio, se cubrirá por parte de BANOBRAS, en pagos mensuales por el Servicio devengado, en un plazo que no excederá los 17 (diecisiete) días naturales posteriores a la presentación de los comprobantes fiscales (CFDI) que correspondan, junto con los archivos XML, mismos que deben encontrarse debida y fiscalmente requisitados y en términos de lo pactado en el Contrato de prestación de servicios; así como la entrega de la Constancia de Aceptación de los Servicios validada por el Administrador del Contrato, en la que haga constar haberlos recibido a su entera satisfacción y en términos del Contrato y sus Anexos.

El Asignatario pagará mensualmente al Proveedor, solo los importes de los mantenimientos correctivos realmente requeridos y ejecutados.

Para que el pago proceda, deberá contener las especificaciones señaladas en el presente Anexo Técnico, a entera satisfacción y aceptación del Administrador del Contrato, por el Servicio debidamente prestado.

En el caso de que, derivado de las necesidades de la prestación del servicio, de las condiciones de operación del Administrador del Contrato; o, por el inicio del servicio la prestación del Servicio se lleve a cabo durante un período menor a un mes, para efectuar el pago correspondiente a dicho periodo se realizará lo siguiente:

- Se realizará la división del precio unitario mensual correspondiente al costo del Servicio entre el número de días del mes calendario y multiplicado por el número de días efectivos del Servicio para obtener el subtotal.
- A la cantidad anterior, se le agregará el 16% de IVA y será el monto por pagar durante el periodo.

En la facturación que expida el Proveedor, además de lo requerido en los párrafos previos, deberá hacer mención expresa cuando menos de lo siguiente:

- a) Mes al que corresponde el Servicio de su emisión.
- b) Costo mensual adjudicado del Servicio.
- c) Nomenclatura del contrato al que hace referencia el Servicio.
- d) Objeto del Contrato.

Para que el Proveedor pueda emitir la facturación del Servicio, previamente debe haber entregado los documentos correspondientes al periodo mensual y haber obtenido la Constancia de Aceptación de los Servicios que se indican en el presente Anexo Técnico.

Conforme con lo establecido en el artículo 134 del RLAASSP, la falta de alguno de los requisitos mencionados con anterioridad motivará a que BANOBRAS, por conducto del Administrador



del Contrato, regrese la facturación para su perfeccionamiento, suspendiéndose el cómputo del plazo para el pago y volviéndose a reanudar cuando la documentación se presente en la forma requerida.

El pago del Servicio quedará condicionado, proporcionalmente, al pago que el Proveedor deba efectuar, en su caso, por concepto de penas convencionales por atraso, en el entendido de que si el contrato es rescindido no procederá el cobro de dichas penas ni la contabilización de estas, al hacer efectiva la garantía de cumplimiento.

El pago al proveedor se efectuará a través de medios electrónicos.

Para efecto del pago de los servicios brindados, se pagará únicamente los servicios que hayan sido efectivamente prestados, de conformidad con los reportes del mes respectivo.

Para efecto del pago, el Proveedor, deberá presentar para su revisión de validación, firma las facturas y notas de crédito a más tardar a los 5 (cinco) días hábiles posteriores al mes vencido de haber prestado sus servicios, debidamente requisitadas en los términos fiscales aplicables, acreditando la recepción formal y aceptación del servicio por parte del TIMT, mediante los informes mensuales, que remita la misma para efecto de proceder al trámite de pago.

Junto con la facturación mencionada, el Proveedor deberá entregar copia simple de los comprobantes de pago de las obligaciones a su cargo realizadas ante el Instituto Mexicano del Seguro Social, para lo cual BANOBRAS verificará que corresponda con los nombres de las personas físicas que realizan el servicio.

Así mismo, el Proveedor se obliga a entregar a el TIMT mensualmente la relación actualizada de sus trabajadores, con la fecha y número de alta en el IMSS; a que periódicamente acrediten a el TIMT el entero de las cuotas de seguridad social de sus trabajadores ante el IMSS; a que sus trabajadores porten el gafete con fecha y número de alta en el IMSS, fotografía y la denominación de la empresa acorde con sus estatutos.

X.2 Lugar de Pago

El Proveedor presentará el CFDI en las instalaciones de la Unidad de Banca de Inversión de BANOBRAS, sita en Av. Javier Barros Sierra 515, piso 8, Col. Lomas de Santa Fe, Alcaldía Álvaro Obregón, C.P. 01219, Ciudad de México, en un término no mayor de 3 (tres) días hábiles, para efectos de pago; el cual deberá cumplir con los requisitos fiscales que establece el Código Fiscal de la Federación, a satisfacción y aceptación del Administrador del Contrato así como, la documentación relativa a la aceptación del Servicio, para gestionar ante la Gerencia de Pagos, el pago respectivo de la prestación del servicio; dicho servidor público contará con 5 (cinco) días hábiles para verificar y en su caso, aceptar el CFDI.

Handwritten signature or mark.



2026
año de
Margarita Maza



El tiempo que el Proveedor utilice para la corrección de la documentación entregada derivado del proceso anterior, no se computará para efectos del pago de acuerdo con lo establecido en el artículo 73 de la Ley.

El pago del Servicio quedará condicionado, proporcionalmente, al pago que el Proveedor deba efectuar, en su caso, por concepto de penas convencionales por atraso, en el entendido de que si el contrato es rescindido no procederá el cobro de dichas penas ni su contabilización al hacer efectiva la garantía de cumplimiento.

X.3 Pagos en Exceso

En caso de que existan pagos en exceso que haya recibido el Proveedor, deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses correspondientes conforme a la tasa que establezca la Ley de Ingresos de la Federación (LIF) en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. 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 se pongan efectivamente las cantidades a disposición de BANOBRAS que procederá a deducir las cantidades de las facturas subsecuentes o bien el Proveedor, cubrirá dicho pago a favor de BANOBRAS.

XI. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

A fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones contenidas en el contrato, el Proveedor se obliga a otorgar a favor BANOBRAS, S.N.C. dentro del plazo de 10 (diez) días naturales siguientes a la fecha de firma del contrato, una fianza por una cantidad equivalente al 10% (diez por ciento) del monto del contrato, sin incluir el I.V.A. La garantía deberá constituirse mediante fianza a favor de BANOBRAS, S.N.C.

La obligación garantizada será indivisible por el cumplimiento fiel y exacto de todas las obligaciones derivadas del contrato.

XII. FIANZA PARA RESPONDER POR LOS DEFECTOS O VICIOS

El Proveedor se obliga a otorgar a favor BANOBRAS, S.N.C. dentro del plazo de 10 (diez) días naturales siguientes a la fecha de terminación del contrato, una fianza por el 10% (diez por ciento) del monto del contrato y con una vigencia de 12 meses para responder de los defectos y vicios ocultos de las refacciones utilizadas y por la calidad de los servicios prestados, así como de cualquier otra responsabilidad en que hubieren incurrido, en los términos señalados en el Contrato, convenios modificatorios respectivos y en la legislación aplicable, de conformidad con el artículo 53 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y demás aplicables de su Reglamento.



XIII. GARANTÍA DEL LICITANTE POR EL SERVICIO PRESTADO

Las reparaciones de mantenimiento tendrán un periodo de garantía de reparación con el Proveedor de 1 año como mínimo, mismas que deben constar por escrito. Si durante el periodo de garantía de la reparación, el defecto vuelve a surgir y se constata que se debe a una reparación defectuosa, se notificará por escrito al Proveedor, debiendo repararlo de forma urgente, además de que el costo de las reparaciones correrá a cargo de éste.

XIV. TIPO DE CONTRATO

De conformidad con el artículo 68, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, la contratación del **"SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE 28 ESCALERAS 10 ELEVADORES Y 1 MONTACARGAS DEL PRIMER TRAMO DEL TIMT"**, se formalizará mediante un contrato de carácter abierto.

XV. MODELO PARA PRESENTAR LA PROPUESTA TÉCNICA Y/O ECONÓMICA

XV.1 Elaboración de la Propuesta Técnica

El Licitante deberá presentar:

1. Su propuesta en papel membretado o identificada la razón social de la Empresa y con firma autógrafa del Representante Legal de este último, la cual contenga lo señalado en todo el Anexo Técnico y sus Apéndices, o bien, contener la información que en el mismo se indica y estar dirigida a la Titular de la Gerencia Ejecutiva de Adquisiciones de BANOBRAS, Lic. Karla De Tuya García.
2. Carta compromiso en donde manifieste que el objeto social de la empresa corresponde al Servicio objeto de la contratación, o bien, se encuentra relacionado con el mismo.
3. Carta compromiso, en papel membretado, debidamente firmada por el Representante Legal, en la que el Licitante manifieste, bajo protesta de decir verdad, que la totalidad de los servicios que propone y que, en su caso, proporcionará al Tren Interurbano México-Toluca (TIMT), cumplen y cumplirán con las características, especificaciones técnicas, alcances y condiciones establecidas en el presente Anexo Técnico, así como con las Normas Técnicas, Normas Oficiales Mexicanas y disposiciones de seguridad vigentes que resulten aplicables.



4. Currículum en el que se acredite una experiencia mínima de un año, incluyendo la relación de sus principales clientes, con datos de contacto verificables, así como evidencia gráfica que respalde la información expuesta en el documento.
5. Cronograma de trabajo en barras de GANTT (plan de trabajo) para la prestación del servicio de acuerdo con los equipos y periodicidad de los mantenimientos requeridos y el tiempo que tomará cada uno de ellos. Será causa de desechamiento de la propuesta el no incluir en el cronograma la totalidad de las acciones requeridas, conforme a la periodicidad establecida.
6. Carta compromiso en papel membretado y firmado por el Representante Legal para comprometerlo con su firma, en donde indique que en el caso de resultar adjudicado presentará una fianza cumplimiento del contrato, Póliza de Responsabilidad Civil y fianza de defectos y vicios ocultos.
7. Carta compromiso en donde establezca que, en caso de resultar adjudicado, proporcionará a su personal el equipo de protección necesario y quedará obligado a utilizarlo en todos los trabajos desempeñados.
8. Incluir en su propuesta, marca de cada uno de los bienes, herramientas y equipos mínimos necesarios, con los que deberá contar para la correcta prestación del servicio.
9. Carta compromiso en donde manifieste que dotará de un equipo de telefonía troncalizada o celular con llamadas y mensajes ilimitados, para el personal del Licitante designado al servicio del Asignatario.

El incumplimiento en la presentación de alguna de las cartas, documentos y/o requerimientos solicitados en el presente Anexo Técnico, será motivo para desechar las propuestas de los Licitantes.

10. El Licitante mediante escrito deberá manifestar que cuenta con el personal capacitado para realizar las diferentes labores especializadas de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo a las 28 (veintiocho) Escaleras eléctricas, 10 (diez) Elevadores y 1 (un) montacargas referidos en este Anexo Técnico.
11. De conformidad con los requisitos establecidos en el ACUERDO POR EL QUE SE DAN A CONOCER LAS DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL PARA EL REGISTRO DE PERSONAS FÍSICAS O MORALES QUE PRESTEN SERVICIOS ESPECIALIZADOS O EJECUTEN OBRAS ESPECIALIZADAS A QUE SE REFIERE EL ARTÍCULO 15 DE LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de mayo del 2021; el Licitante debe de presentar el Aviso de registro en donde se demuestre que se encuentra inscrito en el



Registro de Prestadoras de Servicios Especializadas u obras especializadas, emitido por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (REPSE).

12. Se deberá considerar en su propuesta a los recursos humanos con que cuenta para prestar el servicio, siendo de manera mínima los siguientes:

- Un Gerente de Servicios con al menos 5 años de experiencia y estudios mínimos de licenciatura en ingeniería mecánica, eléctrica, electrónica o carreras afines.
- Un Supervisor de seguridad o técnico cualificado (Segurista): con 3 años de experiencia en seguridad industrial.
- Técnicos, durante los tres turnos, para la prestación del servicio de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo a elevadores, escaleras eléctricas y montacargas, con 3 años de experiencia y estudios mínimos de carrera técnica de ingeniería mecánica, eléctrica, electrónica o carreras afines.

Se deberán presentar los documentos que acrediten los estudios requeridos.

13. Se deberán presentar los currículos firmados del gerente, supervisor y de los técnicos propuestos, los cuales contendrán como mínimo:

- a) Nombre completo y datos de contacto;
- b) Nombre de las empresas para las que han trabajado;
- c) Descripción de las actividades desempeñadas, que deberán corresponder a los servicios de mantenimiento a elevadores, escaleras eléctricas y montacargas.

14. Se deberán presentar las constancias o certificados de estudios, cursos o diplomados que acreditan la competencia o habilidad del personal técnico, en servicios de mantenimiento a elevadores, escaleras eléctricas y montacargas.

15. Se deberán presentar las constancias o certificados de cursos o talleres que acreditan el dominio y la capacidad en el manejo de herramientas del personal técnico, en servicios de mantenimiento a elevadores, escaleras eléctricas y montacargas, así como de los de seguridad en materia de prevención de riesgos de este Anexo Técnico.

Los cursos o talleres de manera enunciativa más no limitativa podrán ser los siguientes:

- Capacidad de diagnóstico.
- Resolución de problemas.
- Mejora y optimización de equipos.



- Gestión de inventarios.
- Generación de informes.
- Inspección y diagnóstico.
- Reparación y resolución de problemas.
- Destreza manual.

16. Los Licitantes deberán acreditar que tienen la capacidad, solvencia y liquidez que le permitan hacer frente a sus obligaciones y requerimientos fiscales, por lo que deberán acreditar con la última declaración fiscal anual del impuesto sobre la renta y la última declaración fiscal provisional del impuesto sobre la renta presentadas ante el Servicio de Administración Tributario, que sus ingresos en el ejercicio inmediato anterior, son equivalentes a un porcentaje del monto total de su oferta económica.
17. El licitante deberá acreditar que cuenta con instalaciones físicas en territorio nacional propias o rentadas, vehículos propios o rentados y equipo de seguridad para la prestación del servicio, mediante los siguientes documentos:
- a) Escrito libre en el que señale el domicilio completo de los inmuebles.
 - b) Documentación vigente de: escritura pública con el nombre del licitante que acredite la propiedad de los inmuebles; contratos de arrendamiento; contratos en comodato; o equivalentes.
 - c) Evidencia fotográfica de las oficinas.
 - d) Factura de al menos dos vehículos propios o la documentación que acredite su arrendamiento.
 - e) Evidencia fotográfica del equipamiento de seguridad que será utilizado por los técnicos de mantenimiento de conformidad con **NOM-017-STPS-2008**.
18. El licitante podrá acreditar que cuenta con personal con discapacidad, presentando la documentación siguiente:
- 1. Aviso de alta de los trabajadores al régimen obligatorio del Instituto Mexicano del Seguro Social.
 - 2. Certificado expedido por el Sector Salud de reconocimiento y calificación de discapacidad.
 - 3. Manifiesto en el que señale que cumple con una proporción del 5% cuando menos de la totalidad de su plantilla de empleados y con antigüedad no menor a un año.



19. El Licitante podrá presentar el escrito de estratificación mediante el cual se le ubique como MIPYME, así como la constancia emitida por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) con la que se acredite dicha condición; o bien, en su caso, deberá presentar escrito bajo protesta de decir verdad, debidamente firmado por su Representante Legal, en el que manifieste la circunstancia correspondiente.
20. El licitante podrá presentar la certificación en la Norma **NMX-R-025-SCFI-2015** en materia de igualdad laboral y no discriminación, que acredite que aplica políticas y prácticas de igualdad de género.
21. El Licitante deberá presentar la documentación que acredite su constitución como cooperativa u organismo del sector social de la economía; o bien, presentar un manifiesto bajo protesta de decir verdad, debidamente firmado por su Representante Legal, en el que declare que en su cadena de valor participan MIPYMES, cooperativas u otros organismos del sector social de la economía certificados por el Instituto Nacional de la Economía Social (INAES).
22. El Licitante podrá acreditar que cuenta con una política de integridad empresarial, la cual deberá ajustarse a los lineamientos que emita la Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno (SACBG)
23. El licitante deberá presentar una relación y copia simple de por lo menos 5 (cinco) y hasta 10 (diez) contratos completos, legibles y firmados, concluidos o vigentes, celebrados con institución pública o empresa privada, cuya formalización hubiera sido dentro de los 5 (cinco) años anteriores a la fecha de la presentación y apertura de proposiciones.

Para la evaluación de la experiencia y especialidad, se requieren contratos similares los relacionados con los servicios a elevadores, escaleras y/o montacargas de cuando menos \$4,500,000.00.
24. El licitante deberá presentar firmada, la metodología para realizar la prestación del servicio acorde a lo establecido en el Anexo técnico.
25. El licitante deberá presentar firmado, el plan de trabajo detallando las actividades, los tiempos y los recursos para la prestación del servicio.
26. El licitante deberá presentar firmado, el organigrama con el que indica la organización de los recursos humanos para la prestación del servicio.
27. El licitante deberá presentar copia simple de por lo menos 5 (cinco) y hasta 10 (diez) contratos completos, legibles, firmados y concluidos, celebrados con institución pública o empresa privada, cuya formalización hubiera sido dentro de los 5 (cinco) años anteriores a



la fecha de la presentación y apertura de proposiciones, incluyendo los documentos que acrediten el acta de entrega recepción al término de la vigencia del servicio; o, la cancelación de la garantía de cumplimiento; o, la manifestación expresa de la contratante sobre el cumplimiento de las obligaciones con las características y condiciones similares a elevadores, escaleras y/o montacargas.

Para la evaluación del cumplimiento, se requieren contratos iguales o similares a los servicios a elevadores, escaleras y/o montacargas de cuando menos \$4'500,000.00.

Toda la documentación deberá presentarse en idioma español; si se encuentra en otro idioma, deberá acompañarse de una traducción simple. Cuando se utilicen páginas de internet para acreditar características, estas deberán provenir del sitio oficial del fabricante y mostrar claramente su dirección electrónica. Los documentos que no acrediten, al menos, las características solicitadas no serán considerados válidos.

XV.2 Elaboración de la Propuesta Económica.

El Licitante deberá presentar:

Su propuesta económica, conforme al **apéndice VI** (Modelo para presentar la propuesta económica) de este Anexo Técnico, en papel membretado o identificada la razón social de la Empresa Licitante y con firma autógrafa del Representante Legal de este último, y estar dirigida a la Titular de la Gerencia Ejecutiva de Adquisiciones de BANOBRAS, Lic. Karla De Tuya García.

1. Ofertar conforme al Modelo de Propuesta Económica.
2. El precio ofertado, antes del Impuesto al Valor Agregado (IVA).
3. Su propuesta en idioma español, en pesos mexicanos y con el precio en número y letra.
4. El precio debe considerar todo lo necesario para la correcta y oportuna prestación del Servicio (materiales y misceláneos para mantenimiento preventivos y predictivos).
5. Mención expresa que el costo cotizado, permanecerá fijo durante la vigencia del Contrato, en caso de resultar adjudicado en el procedimiento de contratación.
6. El Licitante deberá señalar en su propuesta económica, que para este servicio no se otorgará anticipo.
7. En todos los casos, deberá ser firmada por el representante legal en la última hoja del documento que las contenga, por lo que no afectará la solvencia de la propuesta cuando las



demás hojas que la integran y sus anexos carezcan de firma o rúbrica, por lo que no podrá desecharse por esta causa.

8. Ninguna de las condiciones contenidas en la propuesta económica presentada podrá ser modificada o negociada.

9. La vigencia de la cotización no podrá ser menor a 90 días naturales.

10. Integrando la información en el formato de propuesta económica.

De lo anterior, en la propuesta deberá integrarse el precio, como partida, de hora-hombre para cada tipo de especialista:

- Supervisor / jefe de Cuadrilla
- Técnico Especialista
- Supervisor de Seguridad
- Ayudante

La propuesta económica tomará como precio referencial las cotizaciones de hora-hombre señaladas; sin embargo, dichos precios no formarán parte de la cotización económica del servicio, sino que se utilizarán únicamente como referencia para efectos de evaluación y verificación.

XVI. ADMINISTRADOR DEL SERVICIO.

De conformidad con lo señalado en el artículo 2 fracción IV del RLAASSP, el Titular de la Unidad de Banca de Inversión o la persona que designe, quien se encargará de verificar y validar el cumplimiento de EL SERVICIO, con el apoyo del Responsable Técnico y del personal de la Unidad de Operación del TIMT.

El ADMINISTRADOR DEL CONTRATO fungirá como enlace institucional con el PROVEEDOR y tendrá, de manera enunciativa más no limitativa, las siguientes atribuciones:

- a) Supervisar, verificar y validar la correcta ejecución y oportuna prestación del Servicio, el cumplimiento de las especificaciones técnicas, niveles de servicio, alcances, plazos y condiciones contractuales, así como realizar la conciliación de los servicios efectivamente prestados y atender todas las cuestiones técnicas y administrativas relacionadas con la ejecución del Contrato.
- b) Determinar la procedencia, cálculo y aplicación, en su caso, de deductivas, penas convencionales y demás medidas contractuales derivadas de incumplimientos, conforme a lo establecido en el Contrato y la normativa aplicable.



- c) Emitir la validación técnica y administrativa correspondiente para la aceptación de los servicios prestados, la cual constituirá el soporte para la tramitación de los pagos que procedan.
- d) Solicitar, cuando resulte procedente, a las áreas competentes de BANOBRAS, la rescisión administrativa del Contrato, aportando los elementos técnicos, administrativos y documentales que sustenten dicha determinación, en términos de las disposiciones aplicables.

XVII. INFORMACIÓN ADICIONAL.

BANOBRAS podrá solicitar la revisión del cumplimiento de las obligaciones obrero-patronales y de seguridad social a cargo del Licitante en cualquier momento durante la vigencia del contrato, respecto de los elementos asignados a los Servicios descritos en el citado Anexo Técnico, así como hacer del conocimiento a la autoridad competente, en su caso, el (los) incumplimiento (s) que puedan llegar a estimar.

Puede ser causa para la rescisión administrativa del contrato el incumplimiento de las obligaciones relacionadas con la prestación de los servicios, entero y/o informes administrativos de las prestaciones obrero - patronales y /o de seguridad social en que pueda incurrir el Licitante.

Banobras proporcionará al Licitante un espacio cerrado en cada uno de los inmuebles objeto de los servicios para la estancia de los Elementos asignados a las instalaciones del TIMT, así como para la guarda y custodia de sus equipos, herramientas, materiales, suministros, uniformes y gafetes, durante la vigencia del contrato, el cual queda bajo su responsabilidad, por lo que el Asignatario no será responsable del extravío, sustracción y/o cualquier otro evento relacionado con los contenidos y por lo tanto, no hará indemnización alguna al Licitante.

XVIII. SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL EN SU CASO.

Una parte importante del desarrollo de esta actividad es asegurar que se cumpla con las normativas en materia medioambiental que en este caso aplican para el desarrollo de los trabajos que el presente Anexo Técnico ampara, según la normativa aplicable (ISO 14001:2015 o posterior- Gestión Medio ambiental, Norma Oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011, NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002 y NOM-052-SEMARNAT-2005),

El Licitante realizará la homologación de los Planes de mantenimiento a la norma antes mencionada y deberá presentar un Plan de Manejo de Residuos de Manejo Especial conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM 161-SEMARNAT-2011 arriba indicada, en la cual presentará la



clasificación de los residuos conforme a las Normas NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002 y NOM-052-SEMARNAT-2005).

Para la presentación de la propuesta técnica, el Licitante participante deberá presentar un escrito manifestando que cumple con la normativa citada y que responderá de cualquier incidente medioambiental por el causado, liberando al Asignatario de cualquier responsabilidad sobre el mismo.

Para evitar tales incidentes, el Licitante adoptará con carácter general las medidas preventivas oportunas que dictan las buenas prácticas de gestión, en especial las relativas a evitar vertidos indeseados, emisiones contaminantes a la atmósfera y el abandono de cualquier tipo de residuos, con extrema atención a la correcta gestión de los clasificados como peligrosos.

XVIII.1 Retirada de Residuos y Limpieza

Está incluido en el alcance del Servicio la retirada de residuos generados con motivo de sus intervenciones de mantenimiento tanto preventivo, correctivo, y predictivo, lo anterior mediante un Gestor de Residuos Autorizado, con el correspondiente documento acreditativo de la gestión del residuo, que presentará al Asignatario 15 días posteriores a la notificación de fallo.

Será responsabilidad del Proveedor llevar a cabo las actuaciones necesarias en el caso de descontaminación de terrenos que por su actividad mantenedora o accidente se produzca, dando conocimiento de inmediato al Asignatario.

El material producto de desperdicio o basura simple generada durante la prestación del Servicio de mantenimiento será recolectado en un área física que designe el Asignatario para tal fin.

XVIII.2 Residuos de Manejo Especial

Debido a la cantidad de residuos que se generarán de las actividades realizadas como parte del mantenimiento, es que estos se pueden clasificar con Residuos de Manejo Especial, ya que de acuerdo con lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión de los Residuos (LGPGIR) se definen como "...aquellos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o residuos sólidos urbanos..." por lo que se deberá crear un Plan de manejo de Residuos de Manejo Especial por parte del Prestador con base en la Norma Oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011, que será entregado al Asignatario 30 días posteriores a la notificación de fallo, con la entrega de un informe de aplicación en los primeros 5 días hábiles posteriores a cada servicio mensual, el cual deberá ser aprobado por el área correspondiente de FONADIN, y verificar que se cumpla con lo establecido en el mismo, en el cual se establezca el almacenamiento de los mismos hasta la disposición final a lugares autorizados.

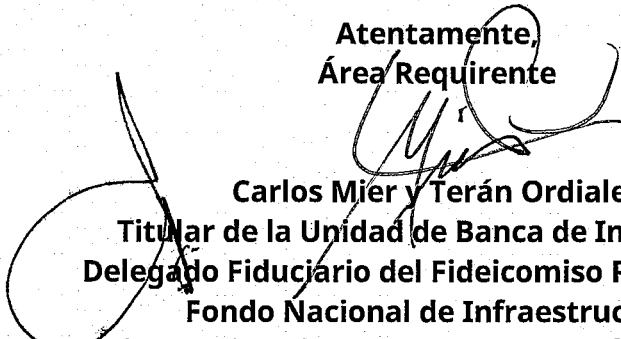


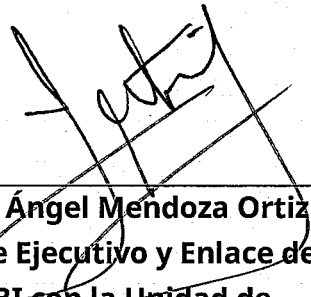
XVIII.3 Residuos Peligrosos.

De acuerdo con los trabajos de mantenimiento que se llevarán a cabo de acuerdo con lo establecido en el presente Anexo Técnico, se observa que se generarán Residuos Peligrosos, ya que de acuerdo con lo establecido en la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002 y NOM-052-SEMARNAT-2005, "[...] se define como residuos peligrosos a todos aquellos residuos que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables y biológico-infecciosas, que representan un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente, serán manejados en términos de la propia ley, su Reglamento y normas oficiales mexicanas que expida la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales...".

Por lo anterior, es necesario que el Licitante desarrolle el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos, que será entregado al asignatario 30 días posteriores a la notificación de fallo, mismo que deberá ser presentado y aprobado por el Asignatario para su aplicación, en el que se establezca el manejo de dichos residuos desde su almacenamiento hasta su disposición final en sitios de acopio que estén debidamente autorizados

**Atentamente,
Área Requirente**


Carlos Mier y Terán Ordiales
Titular de la Unidad de Banca de Inversión y
Delegado Fiduciario del Fideicomiso Público 1936
Fondo Nacional de Infraestructura
Asignatario del Tren Interurbano México-Toluca


Miguel Ángel Méndez Ortiz
Gerente Ejecutivo y Enlace de
la UBI con la Unidad de
Operación del TIMT



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:

- 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.
- Facilitar la reanudación de las aplicaciones críticas y actividades de negocios de una manera oportuna después de una emergencia o desastre.
- 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.



MANTENIMIENTO PREDICTIVO

N°	Concepto	Unidad	Cantidad equipos	Periodicidad	Cantidad de servicios	Precio unitario por servicio	Importe
	A	B	C	D	E	F	$G = C \times E \times F$
1	Escaleras eléctricas	Servicio	28	diario	365	\$ 145.00	\$ 1,481,900.00
	Elevadores	Servicio	10	diario	365	\$ 145.00	\$ 529,250.00
	Montacargas	Servicio	1	diario	365	\$ 145.00	\$ 52,925.00

MANTENIMIENTO PREVENTIVO ORDINARIO

N°	Concepto	Unidad	Cantidad equipos	Periodicidad	Cantidad de servicios	Precio unitario por servicio	Importe
	A	B	C	D	E	F	$G = C \times E \times F$
2	Escaleras eléctricas	Servicio	28	mensual	9	\$ 4,460.00	\$ 1,123,920.00
	Elevadores	Servicio	8	mensual	10	\$ 4,460.00	\$ 356,800.00
	Elevadores TyC	Servicio	2	bimestral	4	\$ 4,460.00	\$ 35,680.00
	Montacargas	Servicio	1	bimestral	4	\$ 4,460.00	\$ 17,840.00

MANTENIMIENTO PREVENTIVO INTERMEDIO

N°	Concepto	Unidad	Cantidad equipos	Periodicidad	Cantidad de servicios	Precio unitario por servicio	Importe
	A	B	C	D	E	F	$G = C \times E \times F$
3	Escaleras eléctricas	Servicio	28	cuatrimestral	2	\$ 5,100.00	\$ 285,600.00
	Elevadores	Servicio	8	semestral	1	\$ 5,100.00	\$ 40,800.00
	Elevadores TyC	Servicio	2	semestral	1	\$ 5,100.00	\$ 10,200.00
	Montacargas	Servicio	1	semestral	1	\$ 5,100.00	\$ 5,100.00

MANTENIMIENTO PREVENTIVO MAYOR

N°	Concepto	Unidad	Cantidad equipos	Periodicidad	Cantidad de servicios	Precio unitario por servicio	Importe
	A	B	C	D	E	F	$G = C \times E \times F$
4	Escaleras eléctricas	Servicio	28	anual	1	\$ 9,400.00	\$ 263,200.00
	Elevadores	Servicio	8	anual	1	\$ 9,400.00	\$ 75,200.00
	Elevadores TyC	Servicio	2	anual	1	\$ 9,400.00	\$ 18,800.00
	Montacargas	Servicio	1	anual	1	\$ 9,400.00	\$ 9,400.00

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

	Mantenimiento Correctivo considerando el suministro de las refacciones necesarias conforme al listado de alcances del Mantenimiento correctivo (niveles 1, 2 y 3) del APÉNDICE VII, así como la mano de obra especializada para su ejecución.								
N°	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio Unitario de refaccionamiento/Equipo	Mano de obra requerida	Cantidad personal	Precio de Mano de Obra Especializada	Total mano de obra	Importe
	A	B	C	D	E	F	G	$H = F \times G$	$I = D + H$
5	Servicio de mantenimiento correctivo.	Servicio	Variable	\$ 2,379,504.00	SUPERVISOR/JEFE DE CUADRILLA	1	\$ 450,000.00	\$ 450,000.00	\$ 3,965,840.00
					TÉCNICO ESPECIALISTA	1	\$ 405,000.00	\$ 405,000.00	
					SUPERVISOR DE SEGURIDAD	1	\$ 380,000.00	\$ 380,000.00	
					AYUDANTE	1	\$ 180,500.00	\$ 180,500.00	
					MAQUINARIA Y/O EQUIPO	1	\$ 170,836.00	\$ 170,836.00	

MEJORAS Y ADECUACIONES

Ejecución planificada de trabajos de modificación, adecuación, acondicionamiento, modernización o mejora de las condiciones originales de los equipos e instalaciones, con el objeto de optimizar su funcionamiento, confiabilidad, seguridad operativa y vida útil. Estas propuestas de mejoras y/o adecuaciones serán presentadas como un plan a desarrollar, respaldado por un dictamen y la aprobación del Asignatario.

N°	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio Unitario de refaccionamiento/Equipo	Mano de obra requerida	Cantidad personal	Precio de Mano de Obra Especializada	Total mano de obra	Importe
	A	B	C	D	E	F	G	H= FxG	I= D+H
6	Mejoras y adecuaciones propuestas por el licitante.	Servicio	Variable	\$ 530,000.00	SUPERVISOR/JEFE DE CUADRILLA	1	\$ 125,500.00	\$ 125,500.00	\$ 1,043,450.00
					TÉCNICO ESPECIALISTA	1	\$ 117,750.00	\$ 117,750.00	
					SUPERVISOR DE SEGURIDAD	1	\$ 107,500.00	\$ 107,500.00	
					AYUDANTE	1	\$ 77,500.00	\$ 77,500.00	
					MAQUINARIA Y/O EQUIPO	1	\$ 85,200.00	\$ 85,200.00	

Importe de la propuesta económica con letra: Diez millones ochocientos seis mil cuatrocientos cuarenta y nueve pesos 80/100 M.N	Subtotal	\$ 9,315,905.00
	IVA	\$ 1,490,544.80
	Total	\$ 10,806,449.80