TREN MAYA, S.A. DE C.V.

Coordinación General de Recursos Materiales y Servicios Generales

Calle 27, número 305 X 44 y 50, Colonia Ampliación Revolución, Mérida, Yucatán, C.P. 97115.

Invitación a cuando menos Tres Personas:

IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"



Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

ÍNDICE

ÍNDICE	2
GLOSARIO	4
1. IDENTIFICACIÓN DE LA INVITACIÓN.	6
1.1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.	6
1.2. MEDIO Y CARÁCTER DE LA INVITACIÓN.	6
1.3. NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DE LA INVITACIÓN	6
1.4. INDICACIÓN DE LOS EJERCICIOS FISCALES PARA LA CONTRATACIÓN.	6
1.5. IDIOMA.	7
1.6. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA.	7
2. OBJETO Y ALCANCE DE LA INVITACIÓN	7
2.1. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN.	7
2.2. INDICACIÓN DE AGRUPAMIENTO.	7
2.3. PRECIO MÁXIMO DE REFERENCIA.	7
2.4. NORMA OFICIALES MEXICANAS, NORMAS MEXICANAS, INTERNACIONALES, REFERENCIA O ESPECIFICACIONES.	7
2.5. MÉTODO DE VALIDACIÓN DE PRUEBAS E INSTITUCIÓN PÚBLICA O PRIVADA QUE LO REALIZARÁ.	7
2.6. TIPO DE CONTRATACIÓN.	8
2.7. CRITERIO ESPECÍFICO DE EVALUACIÓN.	8
2.8. MODALIDAD DE LA CONTRATACIÓN	8
2.9. FORMA DE ADJUDICACIÓN.	8
2.10. MODELO DEL CONTRATO.	8
2.11. TERMINACIÓN DE LA RELACIÓN CONTRACTUAL.	8
2.12. DISCREPANCIAS Y CONTROVERSIAS.	9
3. FORMA Y TÉRMINOS QUE REGIRÁN LOS DIVERSOS ACTOS DE LA INVITACIÓN.	9
3.1. REDUCCIÓN DE PLAZOS.	9
3.2. FECHA, HORA Y LUGAR PARA LOS ACTOS DE LA INVITACIÓN.	10
3.3. JUNTA DE ACLARACIONES.	10
3.4. ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES.	11
3.5. PROPOSICIONES CONJUNTAS.	12
3.6. ENVÍO DE UNA SOLA PROPOSICIÓN.	14
3.7. PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DISTINTA A LA PROPUESTA TÉCNICA Y PROPUESTA ECONÓMICA.	14
3.8. ACREDITAMIENTO DE PERSONALIDAD JURÍDICA Y DATOS DE NOTIFICACIÓN.	14
3.9. DOCUMENTACIÓN QUE SE RUBRICARÁ.	14
3.10. ACTO DE FALLO Y FIRMA DE CONTRATO.	14
4. REQUISITOS QUE LOS LICITANTES DEBEN CUMPLIR	17
4.1. DOCUMENTACIÓN LEGAL Y ADMINISTRATIVA.	18
4.2. PROPUESTA TÉCNICA.	22
4.3. PROPUESTA ECONÓMICA.	23
4.4. CAUSALES EXPRESAS DE DESECHAMIENTO.	24





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

5. CRITERIOS ESPECÍFICOS CONFORME A LOS CUALES SE EVALUARÁN LAS PROPOSICIONES	26
5.1. EVALUACIÓN LEGAL	26
5.2. EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA	26
5.3. CRITERIO DE EVALUACIÓN	26
5.4. EVALUACIÓN DE PROPUESTA ECONÓMICA	27
6. INCONFORMIDADES	28
7. CANCELACIÓN DE LA INVITACIÓN O CONCEPTOS INCLUIDOS EN ÉSTA	28
8. DECLARACIÓN DE INVITACIÓN DESIERTA.	28
9. FORMATOS QUE FACILITARÁN Y AGILIZARÁN LA PRESENTACIÓN Y RECEPCIÓN DE LAS PROPOSICIONES	29
10. NOTA INFORMATIVA OCDE	29
11. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN MATERIA DE CONTRATACIONES PÚBLICAS Y OTORGAMIENTO Y PRÓRROGA DE LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y CONCESIONES.	30
ANEXOS. **ANEXO I.** ANEXO TÉCNICO	32
ANEXO II. ANEXO ADMINISTRATIVO	33
ANEXO III. ACREDITAMIENTO DE PERSONALIDAD JURÍDICA PERSONA FÍSICA	34
ANEXO IV. ACREDITAMIENTO DE PERSONALIDAD JURÍDICA PERSONA MORAL	35
ANEXO V. ESCRITO DE LOS SUPUESTOS ESTABLECIDOS EN LOS ARTÍCULOS 71 Y 90 DE LA LEY	37
ANEXO VI. ESCRITO DE DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD	38
ANEXO VII. ACEPTACIÓN DE CONDICIONES DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX	41
ANEXO VIII. ESTRATIFICACIÓN DE LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS	42
ANEXO IX. FORMATO DE INFORMACIÓN RESERVADA Y CONFIDENCIAL	44
ANEXO X. NOTA OCDE	45
ANEXO XI. ESCRITO DE NACIONALIDAD	48
ANEXO XII. PROPUESTA ECONÓMICA	49
ANEXO XIII. ACUSE DE RECEPCIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN CONFORME A LOS NUMERALES 4.1, 4.2 Y 4.3 DE LA INVITACIÓN	50
ANEXO XIV. ESCRITO DE MANIFESTACIÓN QUE NO DESEMPEÑA EMPLEO, CARGO O COMISIÓN EN EL SERVICIO PÚBLICO O, EN SU CASO, QUE, A PESAR DE DESEMPEÑARLO, CON LA FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO CORRESPONDIENTE NO SE ACTUALIZA UN CONFLICTO DE INTERÉS.	56
ANEXO XV. MODELO DE CONTRATO	57
ANEXO XVI. MODELO DE FIANZA	58
ANEXO XVII. MATRIZ DE PUNTOS Y PORCENTAJES	59





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

GLOSARIO

Para efectos de la presente **Invitación**, se entenderá por:

Plataforma:	La Plataforma Digital de Contrataciones Públicas, denominado Compras MX.
SHCP:	La Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
Licitante:	La persona que participe en cualquier procedimiento de Invitación
MIPYMES	Las micro, pequeñas y medianas empresas.
Ofertas subsecuentes de descuentos:	La modalidad de contratación utilizada en las licitaciones públicas, invitación a cuando menos tres personas, adjudicaciones directas con estrategia de negociación o en las adjudicaciones derivadas de la suscripción de un acuerdo marco y en la investigación de mercado de la adjudicación directa, respecto de bienes muebles o servicios estandarizados, en la que los que intervienen en dichos procedimientos de contratación, concluido el acto de presentación y apertura de propuestas y la ratificación de cotización, tienen la posibilidad de realizar electrónicamente y durante un periodo de tiempo determinado, uno o más ofrecimientos posteriores que mejoren el precio ofertado en forma inicial, sin que ello signifique la posibilidad de variar las especificaciones o características originalmente contenidas en su propuesta técnica.
Precio máximo de referencia	El valor monetario que pueden considerar las dependencias y entidades en la convocatoria a la licitación pública o en las invitaciones a cuando menos tres personas para que a partir del mismo, los licitantes ofrezcan en su propuesta económica porcentajes de descuento.
Proveedor	La persona que celebre contratos de adquisiciones, arrendamientos o servicios.
SABG:	La Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno.
Testigo social	Persona física o moral, designada por la Secretaría, para vigilar los procedimientos de contratación.
UMA	Unidad de Medida y Actualización.
Administrador del Contrato:	Responsable de administrar y verificar el cumplimiento del Contrato que se derive del presente procedimiento de contratación.
Área Requirente:	***La Coord. Gral. de Comercialización de Servicios Ferroviarios***
Área Contratante:	La Coordinación General de Recursos Materiales y Servicios Generales.
Áreas Técnica:	***La Coord. Gral. de Comercialización de Servicios Ferroviarios***
Anexo Técnico:	El apartado de la presente **invitación** que contiene las características, especificaciones técnicas y alcances de la contratación del servicio solicitado.
Anexo Administrativo:	El apartado de la presente **invitación** que contiene los requisitos, las condiciones y alcances jurídicos y administrativos para la contratación y operación de los **SERVICIO** solicitados.
Adquisición/ Servicio:	***Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje.***
Contrato:	El(los) instrumento(s) jurídico(s) que regulará(n) los derechos y obligaciones entre Tren Maya y el (los) licitante(s) que resulte(n) adjudicado(s), derivado(s) de la presente.
Convocante:	Tren Maya, S.A. de C.V. a través de la Coordinación General de Recursos Materiales y Servicios Generales.





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

Escrito libre:	El documento que deberá cumplir como mínimo con los datos requeridos en la presente **Invitación a cuando menos Tres Personas**, no importando el orden y/o ubicación del contenido.
Tren Maya	Tren Maya, S.A. de C.V.
Identificación Oficial Vigente:	La credencial de elector, cédula profesional (con fotografía), pasaporte o cartilla del servicio militar nacional liberada.
IVA:	Impuesto al Valor Agregado.
Invitación	La Invitación a cuando menos Tres Personas No. **IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026 .**
Ley:	La Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
Licitante(s) Adjudicado(s):	La persona física o moral que resulte adjudicada por haber cumplido con todos los requisitos técnicos, económicos, administrativos y legales y que presente la **Proposición** solvente, conforme a los criterios de adjudicación; con la que se celebrará el **Contrato.**
OIC:	Órgano Interno de Control de Tren Maya.
Partida o concepto:	La división o desglose de los bienes a adquirir o arrendar o de los servicios a contratar, contenidos en un procedimiento de contratación o en un contrato, para diferenciarlos unos de otros, clasificarlos o agruparlos.
Proposiciones:	La que contiene la oferta o propuesta técnica que incluye la documentación legal y administrativa, y la oferta o propuesta económica.
Propuesta Económica:	El documento que contiene la información proporcionada por el (los) **Licitante(s)** con los montos que ofertarán a la **Convocante** para efectos del presente procedimiento de **INVITACIÓN**, mismo que deberá realizarse conforme a los términos y condiciones contenidos en la presente **INVITACIÓN.**
Propuesta Técnica:	El documento que contiene la información proporcionada por el (los) **Licitante(s)** con las características y especificaciones de los **SERVICIO** que ofertan para efectos del presente procedimiento de **INVITACIÓN**, mismo que deberá realizarse conforme a los términos y condiciones contenidos en la presente **INVITACIÓN** y su **Anexo I (Anexo Técnico) y Anexo II (Anexo Administrativo).**
Proposición conjunta sostenible:	Aquella que se integra con la participación de las Mipymes, cooperativas y otros organismos del sector social de la economía certificados por el Instituto Nacional de la Economía Social, y las organizaciones constituidas o conformadas por grupos de atención prioritaria.
Proposición conjunta sostenible estratégica:	Aquella que se integra con la participación de personas morales catalogadas como grandes empresas con alguna o algunas Mipymes, cooperativas otros organismos del sector social de la economía certificados por el Instituto Nacional de la Economía Social, y las organizaciones constituidas o conformadas por grupos de atención prioritaria;
SAT:	El Servicio de Administración Tributaria.
SE:	La Secretaría de Economía.





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

INVITACIÓN

En observancia del tercer párrafo del artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, de conformidad con los artículos **33 primer párrafo, 35 fracción II, 36 primer párrafo, 39 fracción I, 40, 53 y 56 de la Ley, 83 de su Reglamento**, y demás disposiciones aplicables en la materia, se convoca a las personas físicas y/o morales de nacionalidad mexicana a participar en la presente **INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS**, misma que se desarrollará bajo las siguientes bases:

1. IDENTIFICACIÓN DE LA INVITACIÓN.

1.1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

Convocante:	Tren Maya S.A. de C.V.
Área contratante:	La Coordinación General de Recursos Materiales y Servicios Generales.
Domicilio:	Calle 27, número 305 X 44 y 50, Colonia Ampliación Revolución, Mérida, Yucatán, C.P. 97115.
Área Requirente:	***La Coord. Gral. de Comercialización de Servicios Ferroviarios***

1.2. MEDIO Y CARÁCTER DE LA INVITACIÓN.

La Invitación conforme al medio utilizado es "Electrónica"; por lo cual las o los licitantes deberán enviar su proposición a través de medio remoto de comunicación electrónica Compras MX, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 36 párrafo primero de la Ley, y en el Acuerdo.

En las proposiciones remitidas a través de Compras MX deberán emplearse los medios de identificación electrónica que establezca la SABG, los cuales producirán los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos correspondientes y, en consecuencia, tendrán el mismo valor probatorio, lo anterior conforme a lo establecido en el tercer y cuarto párrafo del artículo 37 de la Ley.

Por lo anterior, aquellos interesados en participar en esta Invitación que requieran asesoría o presenten situaciones particulares sobre el manejo del sistema Compras MX, deberán dirigirse con el personal de dicho sistema perteneciente a la SABG; los datos de contacto podrán ser localizados en la página web https://comprasmx.buengobierno.gob.mx/

El carácter del presente procedimiento de contratación es **Nacional**, de conformidad con lo dispuesto en el artículo **39 fracción I.**

1.3. NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DE LA INVITACIÓN.

IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

1.4. INDICACIONES DE LOS EJERCICIOS FISCALES PARA LA CONTRATACIÓN.





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

La presente contratación será para los ejercicios fiscales **2026** y **2027** conforme al Anexo I (Anexo Técnico) y Anexo II (Anexo Administrativo).

1.5. IDIOMA.

Las proposiciones deberán presentarse **únicamente** en idioma español.

1.6. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA.

Para cubrir las erogaciones que se deriven de la presente Invitación, la Convocante cuenta con la suficiencia presupuestal con cargo a Recursos Propios, como se hace constar mediante la suficiencia presupuestal TMM/CGF/GCEG/7227/2026 de fecha 22 de octubre de 2026, emitida por la Coordinación General de Finanzas.

2. OBJETO Y ALCANCE DE LA CONTRATACIÓN.

2.1. OBJETO Y ALCANCE DE LA CONTRATACIÓN.

"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"

Lo anterior, conforme la descripción amplia y detallada del **SERVICIO,** en los Términos, Condiciones, las especificaciones y los requisitos que están señalados en el **Anexo I. (Anexo Técnico) y Anexo II. (Anexo Administrativo)** de la presente Invitación.

2.2. INDICACIÓN DE AGRUPAMIENTO.

NO aplica para la presente Invitación.

2.3. PRECIO MÁXIMA DE REFERENCIA.

NO aplica para la presente Invitación.

2.4. NORMAS OFICIALES MEXICANAS, NORMAS MEXICANAS, INTERNACIONALES, REFERENCIA O ESPECIFICACIONES.

Conforme a lo señalado en el artículo 40 fracción XII, de la Ley, los licitantes deberán integrar en su propuesta técnica el documento que acredite que cumple con cada una de las Normas Oficiales indicadas en el **Anexo I. (Anexo Técnico).** Numeral VII. Normas- Certificados.

2.5. MÉTODO DE VALIDACIÓN DE PRUEBAS E INSTITUCIÓN PÚBLICA O PRIVADA QUE LO REALIZARÁ.

NO aplica para la presente **INVITACIÓN.**

2.6. TIPO DE CONTRATACIÓN.

El contrato que se derive de la presente invitación será **Cerrado.**





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

2.7. CRITERIO DE EVALUACIÓN

Se realizará bajo la modalidad de evaluación de **Puntos y Porcentajes.**

2.8. MODALIDAD DE LA CONTRATACIÓN.

La presente invitación **no estará sujeta a la modalidad de ofertas subsecuentes de descuento** para la contratación del servicio.

2.9. FORMA DE ADJUDICACIÓN.

El contrato se adjudicará por partida única, al licitante cuya proposición resulte solvente porque cumple con los requisitos administrativos-legales, técnicos y económicos establecidos en esta Invitación y su junta de aclaraciones, y al obtener la puntuación más alta en la evaluación de puntos y porcentajes, establecidos en esta Invitación y su junta de aclaraciones.

2.10. MODELO DE CONTRATO.

Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 40 fracción XIX de la Ley, se adjunta a la presente invitaci´ ´on, el modelo de contrato que forma parte integrante de la misma. **Anexo XV. (Modelo de Contrato)**, el cual se elaborará de conformidad con la Ley, su Reglamento, la invitación y las demás disposiciones legales aplicables, cuyo modelo, en caso de discrepancia, en el contenido del contrato en relación con la invitación, prevalecerá lo estipulado en esta última, así como lo resultante de la o las Juntas de Aclaraciones.

Las fianzas que se otorguen para garantizar el cumplimiento de los contratos deberán considerar el Anexo XVI. (Modelo de Fianza) de esta invitación, en la cual se muestra de manera enunciativa más no limitativa, los rubros que deberá contener la garantía que se otorgue, conforme a la divisibilidad establecida en el Anexo II. Anexo Administrativo.

2.11. TERMINACIÓN DE LA RELACIÓN CONTRACTUAL.

I. Rescisión administrativa del contrato.

Tren Maya podrá en cualquier momento rescindir administrativamente el contrato cuando la o el licitante adjudicado incumpla total o parcialmente con cualquiera de las obligaciones establecidas en la invitación y en el contrato y sus anexos respectivos de conformidad con el artículo 77 de la Ley.

II. Terminación anticipada

Tren Maya podrá dar por terminado anticipadamente el contrato, sin responsabilidad para ésta y sin necesidad de que medie resolución judicial y/o administrativa alguna, cuando concurran razones de interés general o bien cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de requerir los servicios objeto del contrato y se demuestre que de continuar con el





cumplimiento de las obligaciones pactadas se ocasionaría un daño o perjuicio al Tren Maya o se determine la nulidad total o parcial de los actos que dieron origen al instrumento jurídico con motivo de la resolución de una inconformidad, de conformidad con el artículo 78 de la Ley.

III. Nulidades.

Aquellos actos que se realicen entre la convocante y los licitantes, en contravención a lo dispuesto por la Ley y las demás disposiciones aplicables, serán nulos previa determinación de la autoridad competente.

2.12. DISCREPANCIAS Y CONTROVERSIAS.

La invitación, contrato y su **Anexo I. (Anexo Técnico) y Anexo II. (Anexo Administrativo)** son los instrumentos que vinculan a las partes en sus derechos y obligaciones. Las estipulaciones establecidas en el modelo del contrato de la invitación no deberán modificar las condiciones previstas en la invitación y su junta de aclaraciones, en caso de discrepancias prevalecerá lo estipulado en éstas de conformidad con lo dispuesto por el artículo 66 de la Ley.

La obligación garantizada será divisible, por lo que, en caso de presentarse algún incumplimiento se harán efectivas las garantías que procedan.

Para la resolución de cualquier controversia que se pudiera derivar de la interpretación y cumplimiento del contrato que se derive del procedimiento, las partes convienen en someterse a la jurisdicción de los Tribunales Federales, con residencia en la Ciudad de Mérida, por lo que renuncian expresamente a cualquier otro fuero que pudiera corresponderles por la ubicación de sus domicilios presentes o futuros, o por cualquier otra causa.

El licitante que resulte adjudicado 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 "Tren Maya S.A. de C.V.".

3. FORMA Y TÉRMINOS QUE REGIRÁN LOS DIVERSOS ACTOS DE LA INVITACIÓN.

Los licitantes únicamente podrán participar de manera electrónica a través de la Plataforma Compras MX.

3.1. REDUCCIÓN DE PLAZOS.

No aplica para la presente Invitación.

3.2. FECHA, HORA Y LUGAR PARA LOS ACTOS DE LA INVITACIÓN.





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

EVENTOS	FECHA	HORA	LUGAR
Publicación de la Invitación en Compras MX	**28 de octubre de 2026**		Los actos se realizarán de conformidad con lo establecido en el artículo 36 de la Ley, a través del Sistema Electrónico de Compras Gubernamentales. Compras MX. Al tratarse de una Invitación electrónica, las o los licitantes únicamente podrán participar en los actos a través de ese medio.
Entrega de escrito de interés en participar y solicitud de aclaraciones (obligatorio para los licitantes que requieran aclaraciones)	**02 de noviembre de 2026**	**09:30 hrs.**	
Junta de Aclaraciones	**03 de noviembre de 2026**	**09:30 hrs.**	
Acto de Presentación y Apertura de Proposiciones.	**10 de noviembre de 2026**	**09:00 hrs.**	
Acto de Fallo	**17 de noviembre de 2026**	**15:00 hrs.**	
Firma de Contrato	Dentro de los 15 días hábiles posteriores a la notificación del fallo.		

Los actos jurídicos se realizarán únicamente a través de la Plataforma de Compras MX para los licitantes, sin embargo, de manera simultánea, las personas servidoras públicas de la Entidad que intervengan en dichos eventos estarán presentes en el domicilio de la Entidad, en la fecha y hora mencionada en la presente invitación, conforme a lo dispuesto en el artículo 36 de Ley.

3.3. JUNTA DE ACLARACIONES.

La Junta de Aclaraciones se llevará a cabo **el día 03 de noviembre de 2026 de forma electrónica para los licitantes y, únicamente los Servidores Públcios que intervienen en este acto estarán presentes en la Coordinación General de Recursos Materiales y Servicios Generales**, ubicada en el Corporativo Tren Maya en la Calle 27, número 305 X 44 y 50, Colonia Ampliación Revolución, C.P. 97115., Mérida, Yucatán. Conforme a lo dispuesto en el artículo 44 de la Ley, por lo que los licitantes que manifiesten su interés en participar en la invitación deberán manifestarlo utilizando para tal caso la plantilla disponible en la plataforma Compras MX, con el cual serán considerados como licitantes y tendrán derecho a formular solicitudes de aclaración utilizando para tal caso la plantilla disponible en la plataforma Compras MX.

En su caso, los licitantes que deseen enviar solicitudes de aclaración deberán realizarlas de manera concisa y estar directamente vinculadas con los puntos contenidos en la Invitación,



indicando el numeral o punto específico con el cual se relaciona. Las solicitudes que no cumplan con los requisitos señalados serán desechadas por la convocante, de conformidad con lo señalado en el artículo 90 en el Reglamento de la presente la Ley.

El plazo para enviar dichas solicitudes será a más tardar veinticuatro horas antes de la fecha y hora en que se realice la Junta de Aclaraciones, de conformidad con lo establecido en el artículo 44 de la Ley.

La convocante procederá a enviar a través de Compras MX las contestaciones a las solicitudes de aclaración recibidas, por lo que todos los licitantes se darán por notificados a través de este medio. Las solicitudes de aclaración que sean recibidas con posterioridad al plazo antes previsto no serán contestadas por resultar extemporáneas.

Cuando en razón del número de solicitudes recibidas o algún otro factor no imputable a la convocante y que sea acreditable, el servidor público que presida la Junta de Aclaraciones informará a los licitantes si éstas serán enviadas conforme lo programado o si se suspenderá la sesión para reanudarla en hora o fecha posterior a efecto de que se remitan las respuestas en forma.

Con el envío de las respuestas a que se refiere el párrafo anterior, la convocante informará a los licitantes, atendiendo al número de solicitudes de aclaración contestadas, el plazo que estos tendrán para formular las preguntas que consideren necesarias en relación con las respuestas remitidas. Dicho plazo no podrá ser inferior a **seis ni superior a cuarenta y ocho horas**. Una vez recibidas las preguntas a las respuestas otorgadas por la convocante, ésta informará a los licitantes el plazo máximo en el que enviará las contestaciones correspondientes.

Cualquier modificación a la Invitación realizada en los tiempos establecidos para tal efecto en la Ley y las que resulten de la o las Juntas de Aclaraciones, formarán parte de la presente Invitación y deberán ser consideradas por los licitantes en la elaboración de su proposición.

El contenido del Acta de la Junta de Aclaraciones se difundirá a través de Compras MX el mismo día en que se emita, lo anterior para efectos de notificación a los licitantes en el entendido de que este procedimiento sustituye a la notificación personal, con fundamento en lo establecido en el artículo 50 de la Ley.

No se omite señalar que con fundamento en el artículo 35 de la Ley, a los actos del procedimiento de la Invitación podrá asistir cualquier persona en calidad de observador, bajo la condición de registrar su asistencia y abstenerse de intervenir en cualquier forma en los mismos.

3.4. ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES.

El acto de Presentación y Apertura de Proposiciones se llevará a cabo el día **10 de noviembre de 2026 de forma electrónica para los licitantes y, únicamente los Servidores Públicos que**



Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

intervienen en este acto estarán presentes en la Coordinación General de Recursos Materiales y Servicios Generales ubicada en el Corporativo Tren Maya en la Calle 27, número 305 X 44 y 50, Colonia Ampliación Revolución, C.P. 97115., Mérida, Yucatán. En términos de los artículos 45 y 46 de la Ley, conforme a lo dispuesto en el numeral 3.2 de la invitación. Las proposiciones se recibirán a través de Compras MX, por lo que se estará sujeto a lo dispuesto en el Plataforma y el soporte documental deberá remitirse de forma legible (en archivo PDF sin utilizar baja resolución, formato imagen jpg o equivalente).

Asimismo, se precisa que en la documentación técnica, legal y económica que integre la proposición remitida a través de Compras MX se deberán emplear los medios de identificación electrónica en sustitución de la firma autógrafa, lo anterior de conformidad con lo señalado en el artículo 36, el último párrafo del artículo 37 de la Ley.

Si por causas ajenas a la voluntad de la SABG o de la convocante, no fuera posible abrir los archivos que contengan las propuestas enviadas por medios remotos de comunicación electrónica, el acto se reanudará a partir de que se restablezcan las condiciones que dieron origen a la interrupción.

Una vez recibidas las proposiciones que hayan sido enviadas a través de la Plataforma de Compras MX, se procederá a la apertura de todas y cada una de ellas, haciéndose constar la documentación presentada, sin que ello implique la evaluación de su contenido, por lo que, en el caso de que algún licitante omita la presentación de algún documento o algún requisito, no serán desechadas en ese momento, haciéndose constar ello en el formato de recepción de los documentos que integran la propuesta conforme **Anexo. XIII. (Acuse de recepción de la documentación de la proposición conforme a los numerales 4.1, 4.2 y 4.3 de la Invitación)**, lo anterior de conformidad con lo establecido en los artículos 45 y 46 de la Ley.

Una vez recibidas las proposiciones en la fecha, hora y lugar establecidos, éstas no podrán retirarse o dejarse sin efecto, por lo que deberán considerarse vigentes dentro del procedimiento de Invitación a cuando menos Tres Personas hasta su conclusión.

3.5. PROPOSICIONES CONJUNTAS

Se aceptan proposiciones conjuntas, de conformidad con el artículo 45 de la Ley, 88 y 89 de su Reglamento, para lo cual el representante común de la agrupación deberá señalar que la proposición se presenta en forma conjunta.

Asimismo, de conformidad al artículo 89, párrafo primero del Reglamento, se aceptan proposiciones conjuntas sostenibles y proposiciones conjuntas sostenibles estratégicas en los supuestos que se establecen en los artículos 24 párrafo tercero, 54 fracción XI y penúltimo párrafo, 57 fracción V de la Ley, así como 114 fracción I del párrafo sexto del Reglamento, cuando cumplan con los parámetros de sostenibilidad que deberán acreditar los integrantes de la proposición conjunta que corresponda, en los términos de las reglas con un enfoque sostenible que se emitan conforme al artículo 10 de la Ley, en cuyo caso se deberá considerar, en lo aplicable, lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 45 de la Ley.





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

Con fundamento en el artículo 88 fracción II del Reglamento, se deberá presentar convenio de participación conjunta con la proposición y, en caso, de que los licitantes que la hubieren presentado se les adjudique el contrato, dicho convenio, formará parte integrante del mismo como uno de sus anexos, para lo cual deberán de firmar todos los representantes de las personas morales que hayan firmado el convenio de participación conjunta, o el representante de la nueva sociedad, lo cual deberá de constar en escritura pública.

Cualquiera de los integrantes de la agrupación, podrá presentar el escrito mediante el cual manifieste su interés en participar en la junta de aclaraciones y en el procedimiento de contratación.

Las personas que integran la agrupación deberán celebrar en los términos de la legislación aplicable el convenio de proposición conjunta, en el que se establecerán con precisión los aspectos siguientes:

a) Nombre, domicilio y Registro Federal de Contribuyentes de las personas integrantes, señalando, en su caso, los datos de los instrumentos públicos con los que se acredita la existencia legal de las personas morales y, de haberlas, sus reformas y modificaciones, así como el nombre de los socios que aparezcan en éstas;

b) Nombre y domicilio de los representantes de cada una de las personas agrupadas, señalando, en su caso, los datos de las escrituras públicas con las que acrediten las facultades de representación;

c) Designación de un representante común, otorgándole poder amplio y suficiente, para atender todo lo relacionado con la proposición y con el procedimiento de invitación;

d) Descripción de las partes objeto del contrato que corresponderá cumplir a cada persona integrante, así como la manera en que se exigirá el cumplimiento de las obligaciones, y

e) Estipulación expresa de que cada uno de los firmantes quedará obligado junto con los demás integrantes, ya sea de forma solidaria o mancomunada, según se convenga, para efectos del procedimiento de contratación y para el cumplimiento de las obligaciones del contrato, en caso de que se les adjudique el mismo;

f) Si la proposición conjunta es ofertada por grandes empresas o sin identificación de la estratificación de sus integrantes, si se trata de una proposición conjunta sostenible, o bien, si se trata de una proposición conjunta sostenible estratégica, adjuntar la documentación que lo avale.

De conformidad con lo establecido en el artículo 88 fracción V del Reglamento, se deberá presentar por cada una de las o los licitantes que integren la participación conjunta, los siguientes documentos:

a) Acreditamiento de personalidad jurídica persona física o moral, conforme a lo señalado en el artículo 93 del Reglamento (Anexo III o Anexo IV).





b) Identificación oficial vigente del representante legal de la persona moral o física, la que deberá contener firma y fotografía, debiendo ser únicamente: pasaporte, cartilla del Servicio Militar Nacional Liberada, credencial para votar, o cédula profesional (con fotografía).

c) Escrito de los supuestos establecidos en los artículos 71 y 90 de la Ley (Anexo V).

La falta de presentación de alguno de los requisitos anteriores afectará la solvencia de la proposición y será motivo de desechamiento.

3.6. ENVÍO DE UNA SOLA PROPOSICIÓN.

Los licitantes sólo podrán presentar una proposición para esta Invitación, de conformidad con el párrafo noveno del artículo 35 de la Ley.

3.7. PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DISTINTA A LA PROPUESTA TÉCNICA Y PROPUESTA ECONÓMICA.

El licitante podrá presentar a su elección, dentro o fuera de los parámetros técnicos y económicos la documentación distinta a la propuesta técnica y propuesta económica, misma que invariablemente forma parte de su proposición.

3.8. ACREDITAMIENTO DE PERSONALIDAD JURÍDICA Y DATOS DE NOTIFICACIÓN.

El licitante deberá presentar Acreditamiento de personalidad jurídica persona física o persona moral **Anexo III. (Acreditamiento de personalidad jurídica persona física) o Anexo IV. (Acreditamiento de personalidad jurídica persona moral)**, debidamente requisitado, de conformidad a lo establecido en el artículo 93 del Reglamento.

3.9. DOCUMENTACIÓN QUE SE RUBRICARÁ.

La propuesta económica será rubricada por los servidores públicos que asistan al acto de presentación y apertura de proposiciones.

3.10. ACTO DE FALLO Y FIRMA DE CONTRATO.

a. Acto de Fallo.

El fallo se llevará a cabo **el día 17 de noviembre de 2026 de forma electrónica para los licitantes y, únicamente los Servidores Públicos que intervienen en este acto estarán presentes en la Coordinación General de Recursos Materiales y Servicios Generales** ubicada en el Corporativo Tren Maya en la Calle 27, número 305 X 44 y 50, Colonia Ampliación Revolución, C.P. 97115., Mérida, Yucatán. De conformidad con el artículo 49 de la Ley, en caso de que en la fecha originalmente prevista no se pueda emitir, el mismo podrá ser diferido hasta por veinte días naturales posteriores a la fecha señalada en dicho numeral.
El contenido de dicho fallo se difundirá a través de Compras MX el mismo día en que se emita, conformé lo establecido en el artículo 49 cuarto párrafo de la Ley.





Con la notificación del fallo las obligaciones derivadas de éste serán exigibles, sin perjuicio de la obligación de las partes de firmar el contrato en la fecha, hora y lugar previstos en el propio fallo, lo anterior de conformidad con lo establecido en los artículos 49 y 67 de la Ley.

b. Firma de Contrato.

La formalización del contrato será realizada dentro de los 15 días hábiles siguientes a la emisión del fallo, a través de la Plataforma, lo anterior conforme con lo establecido en el artículo 66 de la Ley, para lo cual deberá utilizar su usuario y contraseña del sistema, acreditando su personalidad con su firma electrónica avanzada, como lo marca la "Plataforma".

Para tal efecto, el Licitante ganador deberá de atender lo estipulado en dicha plataforma para darse de alta en el Módulo de Formalización de Instrumentos Jurídicos, siguiendo los lineamientos que se pueden consultar en la siguiente liga: https://www.gob.mx/compranet/documentos/modulo-de-formalizacion-de-nstrumentos-jurídicos. En caso de que este módulo por razones ajenas al convocante no esté operando de forma normal y correcta, el participante adjudicado deberá atender los plazos para la formalización del contrato físico en las oficinas de la Coordinación General de Recursos Materiales y Servicios Generales.

El licitante adjudicado deberá firmar electrónicamente el contrato que se señala en el **Anexo XV. (Modelo de Contrato)** de la presente INVITACIÓN.

El licitante adjudicado formalizará el contrato de acuerdo con el modelo del **Anexo XV. (Modelo de Contrato)** y de acuerdo al acta de fallo en la que se estipulará la fecha.

DOCUMENTACIÓN QUE DEBEN PRESENTAR EL O LOS LICITANTE(S) QUE RESULTE(N) ADJUDICADO(S).

El o los licitantes adjudicados deberán presentar a la Coordinación General de Recursos Materiales y Servicios Generales a partir del día siguiente hábil del Acto de Fallo, teniendo un término de 2 días hábiles, los siguientes documentos (NO deberán integrarse en la proposición a fin de agilizar la recepción de las proposiciones):

Persona moral:

a. Acta constitutiva y, en su caso, sus respectivas modificaciones.
b. Poder notarial del representante legal que firmará el contrato.
c. Constancia de situación fiscal expedida por el SAT.
d. Testimonio de persona moral, testimonio de la escritura pública en la que conste que fue constituida conforme a las leyes mexicanas y que tiene su domicilio en el territorio nacional. (Procedimiento de contratación de carácter nacional).

Persona física:





a. Copia Certificada del Acta de nacimiento o carta de naturalización.
b. CURP.
c. Constancia de situación fiscal expedida por el SAT.
d. **Copia certificada del acta de nacimiento o, en su caso, carta de naturalización respectiva, expedida por la autoridad competente, así como la documentación con la que acredite tener su domicilio legal en el territorio nacional.** (Procedimiento de contratación de carácter nacional).

Incluir ambos:

a. Identificación oficial vigente del o los licitantes adjudicados o en su caso del representante legal.
b. Cédula de Registro Federal de Contribuyentes.
c. Comprobante de domicilio con una antigüedad no mayor a 3 meses.
d. Opinión positiva de cumplimiento de obligaciones fiscales emitida por el SAT vigente a la firma del contrato (considerar vigencia de 30 días), cuando el monto exceda de $300,000.00 (trescientos mil pesos 00/100 M.N.) sin incluir el IVA, en términos de la Regla 2.1.28., de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2024, para los efectos del artículo 32-D, primero, segundo, tercero y séptimo párrafos del Código Fiscal de la Federación, por lo que en caso de no presentarla o presentar una opinión negativa o un documento apócrifo, no se llevará a cabo la formalización del instrumento jurídico correspondiente.
e. Opinión positiva de cumplimiento de obligaciones en materia de seguridad social vigente a la firma del contrato, cuando el monto exceda de $300,000.00 (trescientos mil pesos 00/100 M.N.) sin incluir el IVA, emitida por el IMSS, en términos del artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación y del Acuerdo ACDO.AS2.HCT.270422/107.P.DIR publicado en el DOF el 22 de septiembre de 2022.
f. Opinión en el que conste que se encuentra al corriente de cumplimiento de obligaciones en materia de aportaciones patronales y entero de descuentos del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores a la firma del contrato emitida por el INFONAVIT (considerar vigencia de 30 días), en términos del artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación y ACUERDO del H. Consejo de Administración del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores por el que se emiten las Reglas para la obtención de la constancia de situación fiscal en materia de aportaciones patronales y entero de descuentos publicado en el DOF el 28 de junio de 2017.
g. Escrito en el cual el particular manifieste que no desempeña empleo, cargo o comisión en el servicio público o, en su caso que, a pesar de desempeñarlo, con la formalización del contrato correspondiente no se actualiza un Conflicto de Interés. En caso de que el licitante adjudicado sea persona moral, dichas manifestaciones deberán presentarse respecto a los socios o accionistas que ejerzan control sobre la sociedad. **Anexo XIV.**





h. Se solicita al licitante adjudicado, remita a más tardar el día hábil siguiente a la notificación del acto de fallo, la propuesta técnica y económica presentada en el acto de presentación y apertura de proposiciones, en medio electrónico y editable, lo anterior para que se agilice y facilite el manejo de la información requerida por la Coordinación General de Recursos Materiales y Servicios Generales para la elaboración del instrumento contractual derivado del presente procedimiento de contratación.

En el supuesto de que se adjudique el contrato a los licitantes que presentaron una proposición conjunta, el convenio de participación y las facultades de los apoderados legales que formalizarán el contrato respectivo, quienes en lo individual, deberán acreditar su respectiva personalidad, o por el apoderado legal de la nueva sociedad que se constituya por las personas que integran la agrupación que formuló la proposición conjunta, antes de la fecha fijada para la firma del contrato, lo cual deberá comunicarse mediante escrito a la convocante por dichas personas o por su apoderado legal, al momento de darse a conocer el fallo o a más tardar en las veinticuatro horas siguientes.

4. REQUISITOS QUE LOS LICITANTES DEBEN CUMPLIR.

Con fundamento en los artículos 36 y 45 de la Ley, los licitantes deberán remitir a través del sistema Compras MX, la documentación legal, su propuesta técnica y económica firmada con la firma electrónica avanzada que emite el SAT, con los requisitos establecidos en los numeral 4.1, 4.2 y 4.3, respectivamente.

El licitante deberá estar inscrito en el registro a que hace referencia el artículo 86 de la Ley.

El licitante deberá entregar su propuesta técnica, con las especificaciones previstas en los anexos técnico y administrativo, así como en su propuesta económica para poder ser evaluado, sin prescindir una de la otra.

El licitante deberá firmar de manera electrónica la propuesta técnica y económica que presente para esta Invitación.
El licitante **deberá foliar** de manera individual todas las hojas que integren la documentación legal-Administrativa 4.1, la propuesta técnica 4.2. y la propuesta económica 4.3.

Cada uno de los documentos que integren la proposición y aquéllos distintos a ésta, deberán estar foliados en todas y cada una de las hojas que los integren. Al efecto, se deberán numerar de manera individual las propuestas técnica y económica, así como el resto de los documentos que entregue el licitante (Documentación legal-Administrativa).

4.1. DOCUMENTACIÓN LEGAL Y ADMINISTRATIVA.

El licitante deberá presentar los siguientes documentos debidamente requisitados, los cuales se consideran indispensables para la evaluación de la proposición y en consecuencia, su incumplimiento afectaría su solvencia y motivaría su desechamiento:





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

a. Acreditamiento de Personalidad Jurídica y datos de notificación.

Escrito bajo protesta de decir verdad, en el que manifieste que cuenta con facultades suficientes para comprometerse por sí o por su representada, señalando el domicilio para el cumplimiento de las obligaciones derivadas del presente procedimiento, sin que sea necesario presentar su acta constitutiva. Anexo III o IV.

b. Identificación Oficial.

Identificación oficial vigente de la o el representante legal de la persona moral o física, la que deberá contener firma y fotografía, debiendo ser únicamente: pasaporte, cartilla del Servicio Militar Nacional liberada, credencial para votar, o cédula profesional (con fotografía).

c. Escritos de los supuestos establecidos en los artículos 71 y 90 de la Ley.

Escrito bajo protesta de decir verdad, de no encontrarse en alguno de los supuestos establecidos por los artículos 71 y 90, cuarto párrafo de la Ley. Tratándose de personas morales, su representante legal deberá de manifestar con el escrito antes referido que tanto el licitante, como los socios o asociados, no se encuentran inhabilitadas. **(Anexo V).**

d. Escrito de Declaración de Integridad.

Escrito bajo protesta de decir verdad, que por sí mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar conductas, para que las personas servidoras públicas de la dependencia o entidad induzcan o alteren las evaluaciones de las proposiciones, el resultado del procedimiento, u otros aspectos que otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes; así como, de incorporar durante la vigencia de los contratos a personas que se encuentren inhabilitadas. **(Anexo VI).**

e. Escrito de aceptación de las disposiciones de la plataforma Compras MX.

Escrito libre en el que manifieste su aceptación de que se tendrán como no presentadas sus proposiciones y, en su caso, la documentación requerida, cuando el archivo electrónico en el que se contengan las proposiciones y/o demás información no pueda abrirse por tener algún virus informático o por cualquier otra causa ajena a la convocante, en términos de lo dispuesto por el numeral 29 de la Plataforma para lo cual podrá utilizar el **Anexo VII.** Aceptación de condiciones del sistema Compras MX.

f. Manifiesto por el que se afirme o niegue vínculos con las personas servidoras públicas que establece el protocolo de actuación en contrataciones.

Acuse de presentación de manifiesto, bajo protesta de decir verdad que no posee vínculos o relaciones de negocios, laborales, profesionales, personales o de parentesco por consanguinidad o afinidad hasta el cuarto grado con las personas servidoras públicas que





establece el protocolo de actuación en contrataciones, el cual se deberá generar en la página de la Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno en el siguiente enlace: https://manifiesto.buengobierno.gob.mx/SMP-web/loginPage.jsf (ver numeral **11. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN MATERIA DE CONTRATACIONES PÚBLICAS Y OTORGAMIENTO Y PRÓRROGA DE LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y CONCESIONES**).

g. Manifiesto en el que se indica que no ejecuta con otro participante acciones que den ventaja indebida en el procedimiento.

Escrito bajo protesta de decir verdad, que no ejecuta con otro participante acciones que impliquen o tengan por objeto obtener un beneficio o ventaja indebida en el procedimiento.

h. Manifiesto en el que se indique que no podrá subcontratar a otro licitante que haya participado en el procedimiento.

Escrito bajo protesta de decir verdad que, en caso de resultar ganador, no podrá subcontratar a otro licitante que haya participado en el procedimiento

i. En su caso, Convenio de participación conjunta (solo aplica para los licitantes que participen conjuntamente en el presente procedimiento).

j. Correo electrónico del licitante.

Dirección de correo electrónico del licitante

k. Escrito de Nacionalidad.

Escrito en el que, bajo protesta de decir verdad, manifieste que su representada es de nacionalidad mexicana. Anexo XI.

l. Opinión positiva sobre el cumplimiento de las obligaciones fiscales emitidas por autoridad fiscal competente.

Para dar cumplimiento al artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación, deberá presentar la opinión positiva de encontrarse al corriente en sus obligaciones fiscales a través del documento expedido por el SAT, conforme lo establece la regla 2.1.28 y 2.1.36 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2026, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de diciembre de 2025, dicha opinión tendrá una vigencia de treinta días naturales a partir de la fecha de emisión.

m. Opinión positiva de cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social emitida por autoridad competente.





Para dar cumplimiento al artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación, deberá presentar la opinión positiva de encontrarse al corriente de sus obligaciones fiscales en materia de seguridad social a través del documento emitido por el IMSS, la cual deberá tener fecha de como máximo quince días hábiles anteriores al acto de presentación y apertura de proposiciones en cumplimiento al Anexo II del ACUERDO número ACDO.AS2.HCT.300925/288.P.DIR, dictado por el H. Consejo Técnico del Instituto Mexicano del Seguro Social en sesión ordinaria celebrada el 30 de septiembre de 2025, relativo a la Solicitud de autorización para aprobar la Modificación a la Regla Quinta y disposiciones transitorias de las Reglas de carácter general para la obtención de la opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social.

n. Constancia de cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de aportaciones patronales y entero de descuentos emitida por el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT).

Para dar cumplimiento al artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación, deberá presentar la constancia de situación fiscal de no adeudos en materia de aportaciones patronales y entero de descuentos a través del documento emitido por el INFONAVIT, en términos del "Acuerdo por el que se emiten las Reglas para la obtención de la constancia de situación fiscal en materia de aportaciones patronales y entero de amortizaciones" aprobado mediante Resolución RCA-5789-01/17, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de junio de 2017, así como de su modificación mediante la Resolución RCA-13138-01/24 publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de abril de 2024, dicha constancia tendrá una vigencia de 30 días naturales a partir de su emisión.

Los siguientes documentos se consideran no indispensables para la evaluación de la proposición por lo que su falta de presentación o incumplimiento no será motivo de desechamiento:

o. En su caso, Estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas.

Copia del documento expedido por autoridad competente que determine su estratificación como micro, pequeña o mediana empresa, o bien, un escrito en el cual manifiesten bajo protesta de decir verdad, que cuentan con ese carácter de acuerdo con el **Anexo VIII.** de la **INVITACIÓN**.

p. Información reservada y confidencial.

Escrito mediante el cual, el licitante indique si en los documentos que proporciona a Tren Maya se contiene información de carácter confidencial o reservada, señalando los documentos o las secciones de éstos que la contengan, así como el fundamento y motivación por los cuales considera que tengan ese carácter, conforme al **Anexo IX.** Información Reservada y Confidencial.





Cabe señalar que de no clasificarse la información por parte del Licitante en los términos señalados, o no señalar motivo y fundamento de la clasificación, la información presentada como parte de su proposición técnica, legal tendrá tratamiento de información de carácter público, de conformidad con el numeral Cuadragésimo del "Acuerdo del Consejo Nacional del Sistema Nacional de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales, por el que se aprueban los Lineamientos generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como para la elaboración de versiones públicas" publicado en el DOF el día 15 de abril del 2016.

q. Relación de documentos que debe presentar el licitante.

Acuse de Recepción de la documentación legal-administrativa solicitada, conforme al **Anexo XIII.** (Acuse de Recepción de la Documentación Conforme a los Numerales 4.1 Documentación Legal-Administrativa, 4.2 Propuesta Técnica y 4.3 Propuesta Económica de la **INVITACIÓN**).

r. Personal con discapacidad.

En caso de aplicar a personas con discapacidad o a la empresa que cuente con trabajadores con discapacidad en una proporción del cinco por ciento cuando menos de la totalidad de su planta de empleados, cuya antigüedad no sea inferior a un año, misma que se comprobará con el aviso de alta al régimen obligatorio del Instituto Mexicano del Seguro Social.

De la proporción que establece el artículo 18 de la Ley, el aviso del alta de tales trabajadores al régimen obligatorio del Instituto Mexicano del Seguro Social y una constancia que acredite que dichos trabajadores son personas con discapacidad en términos de lo previsto por la fracción XXVII del artículo 2 de la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad.

s. Políticas y prácticas de igualdad de género.

En caso de aplicar a las empresas que apliquen políticas y prácticas de igualdad de género, conforme a la certificación correspondiente emitida por las autoridades y organismos facultados para tal efecto.

t. Política de integridad empresarial.

En caso de aplicar a las empresas que acrediten contar con una política de integridad empresarial, la cual deberá ajustarse a los lineamientos que emita la Secretaría para tal efecto.

u. Certificados ecológicos y ambientales.

En caso de aplicar a las empresas que acrediten que cuentan con alguno de los certificados a que hace referencia el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Autorregulación y Auditorías Ambientales.





v. Certificados por el Instituto Nacional de la Economía Social.

En caso de aplicar a cooperativas, organismos del sector social de la economía certificados por el Instituto Nacional de la Economía Social, incluyendo aquellos cuyo objeto sea la inclusión laboral de mujeres y personas vulnerables y las constituidas o conformadas por grupos de atención prioritaria, que cuenten con documento de constitución y registro emitido conforme a las disposiciones jurídicas aplicables.

4.2. PROPUESTA TÉCNICA.

Los licitantes deberán presentar su propuesta técnica conforme a la descripción amplia y detallada contenida en el **Anexo I. (Anexo Técnico) y Anexo II. (Anexo Administrativo)** de la presente **INVITACIÓN** y adicionalmente deberá incluir la siguiente documentación:

a. Propuesta Técnica.

Propuesta técnica que contenga todas y cada una de las características requeridas en el **Anexo I. (Anexo Técnico) y Anexo II. (Anexo Administrativo)**

b. Escrito de confidencialidad.

Escrito dirigido a Tren Maya, en el que manifieste que se obliga a guardar absoluta confidencialidad sobre la información y documentación que le sea proporcionada o de la que tenga conocimiento con motivo del contrato que se derive de la presente Invitación, por lo que se obliga a no divulgar por ningún medio, escrito, oral, electrónico o de cualquier otra forma ni usarlo para cualquier fin, sin la autorización previa y por escrito de la Convocante, de lo contrario se hará acreedor a las sanciones contempladas por la legislación penal, civil y/o administrativas que resulten aplicables.

c. Escrito de gastos directos e indirectos.

Escrito dirigido a Tren Maya, en el que manifieste que, en caso de resultar adjudicado, los gastos directos e indirectos que se generen con motivo de la prestación del servicio correrán por su cuenta, cargo y riesgo.

d. Escrito de personal del licitante.

Escrito dirigido a Tren Maya en el que manifieste que en caso de resultar adjudicado responderá durante la prestación del servicio, del personal que estará bajo su responsabilidad y por lo tanto, en ningún momento se considerará a la convocante como patrón sustituto o solidario, ni tampoco al prestador como intermediario, por lo que Tren Maya, no tendrá relación alguna de carácter laboral con dicho personal, y consecuentemente queda liberada de cualquier responsabilidad respecto de las reclamaciones que se pudieran presentar en contra de la convocante.





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

e. Escrito de aceptación de condiciones de anexos.

Escrito dirigido a Tren Maya, en el que manifieste que está de acuerdo con todas y cada una de las condiciones dispuestas en el **Anexo I. (Anexo Técnico) y Anexo II. (Anexo Administrativo)** de la presente Invitación, por lo que, de resultar adjudicado, se obliga a cumplir y sujetarse a las mismas.

f. Registro de Prestadoras de Servicios Especializados u Obras Especializadas (REPSE), vigente.

Registro vigente durante el periodo que abarque la presente contratación.

La falta de presentación de la documentación solicitada en los literales de la a hasta la f afecta la solvencia de su propuesta técnica y motivará su desechamiento.

4.3. PROPUESTA ECONÓMICA.

El licitante deberá presentar su propuesta económica debidamente requisitada con la información solicitada en esta **INVITACIÓN** y **Anexo XII (Propuesta Económica) en formato PDF; el documento deberá estar membreta con los logos del licitante a participar, así como** foliado y firmado autógrafamente por el representante legal.

Para efectos de agilizar el procedimiento de contratación, **se solicita al Licitante su propuesta económica en versión editable en formato Word o Excel de manera adicional a la versión en PDF solicitada en el párrafo anterior. (siendo posible agregar una carpeta zip)**

En caso de no ocupar el Anexo proporcionado por la convocante, el que formule deberá contener **los mismos datos y características solicitados en el Anexo XII (Propuesta Económica)**.

En la propuesta económica se deberá presentar lo siguiente:

a. Se deberá cotizar en moneda nacional a **dos decimales**, y el total de su propuesta indicarlo en número y letra, de acuerdo a lo solicitado en el **Anexo XII.**

b. Deberá cotizar el precio unitario, señalando el subtotal, desglosar el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.) y total, de acuerdo con lo solicitado en el **Anexo XII.**; conforme a las disposiciones de la Ley del I.V.A., y su Reglamento.

c. Señalar que el precio será fijo durante la vigencia del contrato.

d. La indicación de que la vigencia de la cotización será por 120 días naturales aceptando que, en caso de que derivado de una inconformidad se decrete la suspensión del procedimiento, la propuesta presentada permanecerá vigente hasta que la misma se resuelva y 20 días naturales más.

e. Manifestar su conformidad a las condiciones de pago establecidas en esta Invitación.





Los licitantes deberán registrar obligatoriamente, en el apartado "Requerimientos", en la pestaña "Económicos" de la plataforma de Compras MX, los montos ofertados para la(s) partida(s) que coticen, verificando que los montos ofertados correspondan a los conceptos correctos, señalando los importes sin I.V.A. y desglosando el I.V.A., utilizando de manera adecuada los puntos y comas numéricos en el apartado correspondiente cuando resulte aplicable. Los montos registrados en la Plataforma de Compras MX deberán de coincidir con los importes señalados para cada partida cotizada conforme al anexo técnico y el formato de proposición económica presentado en PDF y/o Excel. En caso de existir discrepancia entre los montos registrados en la Plataforma de Compras MX y los establecidos en el archivo PDF y/o Excel, toda vez que el procedimiento es por medios electrónicos, para efectos de la evaluación económica, se tomará como referencia el monto registrado por el licitante en la Plataforma de Compras MX.

4.4. CAUSALES EXPRESAS DE DESECHAMIENTO.

Será causal de desechamiento:

a. Cuando de la consulta al Directorio de proveedores y contratistas sancionados de la SABG, se advierta que el licitante se encuentra enlistado como inhabilitado en dicho directorio.

b. Cuando no presente Identificación Oficial o bien, cuando la identificación oficial presentada no reúna alguno de los requisitos solicitados tales como la fotografía, firma, no esté vigente o no corresponda al representante legal de la persona moral o física que firma la proposición.

c. Si se comprueba que algún licitante ha acordado con otro u otros elevar el costo de los servicios objeto de la **INVITACIÓN**, o cualquier otro acuerdo que tenga como fin obtener una ventaja sobre los demás licitantes.

d. La falta de presentación de los escritos o manifestaciones "**bajo protesta de decir verdad**", que se soliciten como requisito de participación en la **INVITACIÓN,** incluyendo el **Escrito de estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas,** para aquellos licitantes que manifiesten ser considerados como MIPYMES, será motivo de desechamiento, por incumplir las disposiciones jurídicas que los establecen, conforme al artículo 40 de la Ley, así como la demás normatividad aplicable.

e. La falta absoluta de folio de la documentación que integre el numeral "4.2. Propuesta técnica".

f. La falta absoluta de folio de la documentación que integre el numeral "4.3. Propuesta económica", cuando no sea posible verificar la continuidad de la misma, de conformidad a lo establecido en el artículo 95 párrafo tercero del Reglamento de la Ley.

g. Que no presenten la documentación en la forma y con el contenido que se solicita en esta INVITACIÓN en los numerales 4.1 Documentación Legal-Administrativa y 4.3 Propuesta Económica, así como los que se deriven de las Aclaraciones.





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

h. Que no cumplan con alguno de los requisitos establecidos en esta INVITACIÓN contenidos en el numerales 2.4 Normas oficiales Mexicanas, normas mexicanas, Internacionales, referencia o especificaciones, 4.2 Propuesta Técnica y Anexo I (Anexo Técnico), así como los que se deriven de las Aclaraciones.

i. Cuando el licitante presente más de una proposición.

j. Cuando la descripción y especificación del **SERVICIO** ofertado no sea igual a lo solicitado en la presente **INVITACIÓN**.

k. Que la propuesta técnica contenga información contradictoria o que difiera en la documentación que la conforma.

l. Cuando el licitante presente documentos con **logos institucionales** de esta Entidad.

m. Cuando los documentos que exhiban los licitantes no sean legibles imposibilitando el análisis integral de la proposición.

n. Cuando sólo se presente la propuesta técnica y no se presente la propuesta económica, o viceversa.

o. Cuando no se coticen la totalidad de las cantidades en la o las partidas ofertadas señalada en el **Anexo XII. (Propuesta Económica).**

p. Cuando no exista correspondencia, resulten incompletos o incongruentes los datos asentados en su propuesta económica **Anexo XII. (Propuesta Económica),** conforme al contenido en los numerales 4.3 Propuesta Económica y los anexos.

q. Cuando la proposición del licitante se remita en una versión que no puede ser descargada del sistema Compras MX y/o visualizada por encontrarse dañado el archivo o los archivos.

r. En caso de que los precios de alguna partida excedan el presupuesto asignado.

s. Cuando la actividad económica u objeto social de la licitante manifestada en los acreditamientos de personalidad jurídica, persona física **Anexo III**. o acreditamiento de personalidad jurídica, persona moral **Anexo IV.**, según corresponda, no se encuentre relacionada con el objeto de la contratación de la presente **INVITACIÓN**.

t. En caso de que el nombre del licitante con el que presenta su proposición en el Sistema Compras MX no coincida con el nombre de este en la acreditación de personalidad o en cualquier otro documento que forme parte de la proposición, sin que medie la indicación de que sea una propuesta conjunta.

u. Cuando se verifique que el licitante se encuentra listado en la Relación de contribuyentes con operaciones presuntamente inexistentes, de acuerdo con el SAT.



v. Cuando se identifique que dos o más proposiciones presentadas en la presente **INVITACIÓN** provienen de personas físicas o morales distintas, pero son firmadas o representadas por el mismo representante legal.

w. Cuando el licitante no presente el documento que acredite su especialidad para brindar los servicios correspondientes, en este caso el Registro de Prestadoras de Servicios Especializados y Obras Especializadas, de conformidad a lo establecido en el **ACUERDO por el que se establecen las disposiciones que se deberán observar para la utilización del Sistema Electrónico de Información Pública Gubernamental denominado CompraNet** (ahora Compras MX), artículo 18, fracción V y el artículo décimo del **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.**

5. CRITERIOS ESPECÍFICOS CONFORME A LOS CUALES SE EVALUARÁN LAS PROPOSICIONES.

5.1. EVALUACIÓN LEGAL.

La evaluación legal será realizada por el Área Contratante, verificando que la documentación presentada por el licitante cumpla con los requisitos solicitados en el numeral 4.1 de la presente **INVITACIÓN**, así como los que se deriven del acto de la junta de aclaraciones, observando que exista congruencia en la información proporcionada.

Se verificará que la actividad económica u objeto social del licitante, manifestada en el acreditamiento de personalidad jurídica persona física **Anexo III.** o acreditamiento de personalidad jurídica persona moral **Anexo IV.**, según corresponda, se encuentren relacionadas con el servicio objeto del presente procedimiento, de no ser así se desechará de acuerdo con lo establecido en el numeral 4.4 literal s de la presente **INVITACIÓN**.

Se comprobará que la identificación se encuentre vigente, y que contenga firma y fotografía.

Se verificará el Directorio de proveedores y contratistas sancionados de la SABG, y que corresponda con la manifestación presentada en cumplimiento al literal c del numeral 4.1.

Se verificará que la carta de integridad solicitada en el inciso 4.1 literal d, contenga la información solicitada.

Se verificará que se presenten y que estos estén debidamente requisitados los documentos solicitados de la a hasta la n del numeral 4.1.
Se verificará que el licitante no se encuentra listado en la Relación de contribuyentes con operaciones presuntamente inexistentes, de acuerdo con el SAT.

5.2. EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA.

Se verificará por parte del área técnica y/o requirente que los Licitantes cumplan con las condiciones y requerimientos solicitados en el numeral 4.2 y **Anexo I. (Anexo Técnico) y Anexo II. (Anexo Administrativo)**.



Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

5.3. CRITERIO DE EVALUACIÓN.

PUNTOS Y PORCENTAJES: Se evaluará aplicando el mecanismo de evaluación de puntos y porcentajes, de conformidad con lo establecido en los Lineamientos para la Aplicación del Criterio de Evaluación de Proposiciones a través del Mecanismo de Puntos o Porcentajes en los procedimientos de contratación, publicado por la SABG en el DOF el 9 de septiembre de 2010.

La ponderación de cada uno de los rubros de la propuesta técnica; corresponderá a un total de 60 puntos o del 60% (sesenta por ciento) de unidades porcentuales.

Una vez realizada la evaluación de las propuestas técnicas, se considerarán técnicamente solvente aquellas propuestas que obtengan como mínimo 45 puntos como resultado de la evaluación efectuada.

En caso de que no se obtengan mínimo los 45 puntos mencionados serán consideradas insolventes y no obtendrán ningún punto en su propuesta económica, porque esta no será considerada.

La puntuación que se aplicará a los licitantes será conforme a lo señalado en matriz de puntos y porcentajes que se establece en la presente Invitación.

5.4. EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA.

La evaluación de las proposiciones económicas será realizada por el Área Contratante, verificando que la documentación presentada por el licitante, cumpla con los requisitos solicitados en el numeral 4.3 de la presente Invitación, así como los que se deriven del acto de la junta de aclaraciones.

En caso de que, derivado de la evaluación legal-administrativa y técnica la propuesta sea considerada como no solvente o que en la evaluación de puntos y porcentajes no obtenga por lo menos el 45 de los 60 puntos asignados, no se llevará a cabo la evaluación de la propuesta económica.

La evaluación de la propuesta económica se realizará conforme a la fórmula establecida en los lineamientos para la aplicación del criterio de evaluación de proposiciones a través del mecanismo de puntos y porcentajes en los procedimientos de contratación vigentes, correspondiendo el 40% de la ponderación restante a aquella propuesta económica más baja y que resulte solvente técnicamente.
Para efectos de proceder a la evaluación de la propuesta económica, se deberán excluir del precio ofertado por el licitante el Impuesto al Valor Agregado.

Cuando se presente un error de cálculo en la propuesta económica, solo habrá lugar a su rectificación por parte de la convocante, cuando la corrección no implique la modificación de precios unitarios, lo que se hará constar en el dictamen que sustente el fallo. Si el licitante no





acepta la corrección de la propuesta, se desechará la misma. Lo anterior, con fundamento en el artículo 103 del Reglamento. Lo que se hará constar en el dictamen que sustente el fallo.

Para el caso de que el licitante quiera acreditarse con calidad de Mipyme, deberá indicarlo en su Propuesta Económica, además de acompañar la documentación requerida.

Los precios ofertados deberán ser fijos durante la vigencia del contrato y no se encontrarán sujetos a ajustes.

En el supuesto de existir empate entre dos o más propuestas se dará preferencia a las personas que integren el sector de Mipymes nacionales cooperativas, organismos del sector social de la economía certificados por el Instituto Nacional de la Economía Social, incluyendo aquellos cuyo objeto sea la inclusión laboral de mujeres y personas vulnerables y las constituidas o conformadas por grupos de atención prioritaria, que cuenten con documento de constitución y registro emitido conforme a las disposiciones jurídicas aplicables. De subsistir el empate entre las personas del sector señalado, la adjudicación se efectuará a favor del licitante que oferte el precio más bajo o bien con mayor puntaje como resultado de una oferta subsecuente de descuento que se realice en términos de las disposiciones que al efecto emita la Secretaría.

6. INCONFORMIDADES.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 96 de la Ley, los licitantes podrán interponer inconformidad ante el Órgano Interno de Control de Tren Maya S.A. de C.V. (OIC) ubicado en: Calle 27, número 305 X 44 y 50, Colonia Ampliación Revolución, Mérida, Yucatán, C.P. 97115., Mérida Yucatán por cualquier acto del procedimiento de contratación que contravenga las disposiciones de la Ley y su Reglamento.

Asimismo, se señala que tales inconformidades podrán presentarse mediante la Plataforma Compras MX en la dirección electrónica https://comprasmx.buengobierno.gob.mx/. Lo anterior, contra actos del procedimiento de contratación que contravengan las disposiciones que rigen las materias objeto del mencionado ordenamiento.

7. CANCELACIÓN DE LA INVITACIÓN O CONCEPTOS INCLUIDOS EN ESTA.

Con fundamento en el artículo 51 párrafo cuarto de la Ley, la Convocante podrá cancelar la presente **INVITACIÓN** o conceptos incluidos en ésta, por caso fortuito o fuerza mayor; de igual manera se podrá cancelar cuando existan circunstancias debidamente justificadas que provoquen la extinción de la necesidad, y que de continuarse con el procedimiento de contratación se pudiera ocasionar un daño o perjuicio a Tren Maya.

8. DECLARACIÓN DE INVITACIÓN DESIERTA.

De conformidad con lo establecido en el artículo 51 párrafo primero de la Ley, el presente procedimiento de contratación se declarará desierto cuando:

a. Cuando no se presenten proposiciones en el acto de presentación y apertura de proposiciones.





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

b. Al analizar cualitativamente las propuestas técnicas y económicas, así como la demás documentación solicitada, ninguna cumpla con todos los requisitos establecidos en esta Invitación y la documentación que la integra.

c. Cuando los precios de los bienes, servicios y arrendamiento no resulten solventes, no sean aceptables o no convenientes.

9. FORMATOS QUE FACILITARÁN Y AGILIZARÁN LA PRESENTACIÓN Y RECEPCIÓN DE LAS PROPOSICIONES.

Número.	Descripción.
Anexo I.	Anexo Técnico
Anexo II.	Anexo Administrativo
Anexo III.	Acreditamiento de Personalidad Jurídica Persona Física
Anexo IV.	Acreditamiento de Personalidad Jurídica Persona Moral
Anexo V.	Escrito de los supuestos establecidos en los artículos 71 y 90 de la Ley
Anexo VI.	Escrito de Declaración de Integridad.
Anexo VII.	Aceptación de condiciones del Plataforma Compras MX.
Anexo VIII.	Estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas
Anexo IX.	Formato de Información reservada y confidencial
Anexo X.	Nota OCDE Nota informativa para participantes de países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y firmantes de la Convención para Combatir el Cohecho de Servidores Públicos Extranjeros en Transacciones Comerciales Internacionales.
Anexo XI.	Escrito de Nacionalidad
Anexo XII.	Propuesta Económica
Anexo XIII.	Acuse de recepción de documentación legal, técnica y económica de la INVITACIÓN
Anexo XVII	Matriz de Puntos y Porcentajes

FORMATOS QUE FACILITARAN LA FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO (EN CASO DE RESULTAR ADJUDICADO)

Número.	Descripción.
Anexo XIV.	Escrito de manifestación que no desempeña empleo, cargo o comisión en el servicio público o, en su caso que, a pesar de desempeñarlo, con la formalización del contrato correspondiente no se actualiza un conflicto de interés.
Anexo XV.	Modelo del contrato.
Anexo XVI.	Modelo de Fianza.

10. NOTA INFORMATIVA OCDE.
NO APLICA PARA ESTA INVITACIÓN

Nota informativa para participantes de países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y firmantes de la Convención para Combatir el Cohecho de Servidores Públicos Extranjeros en Transacciones Comerciales Internacionales.





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

Esta nota es de carácter informativa por lo que no deberá incluirse en la proposición y no será causal de desechamiento la no presentación de esta. **Anexo X.**

11. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN MATERIA DE CONTRATACIONES PÚBLICAS Y OTORGAMIENTO Y PRÓRROGA DE LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y CONCESIONES.

Se hace del conocimiento de los licitantes que en el presente procedimiento se observará el Protocolo de Actuación en materia de Contrataciones Públicas y Otorgamiento y Prórroga de Licencias, Permisos, Autorizaciones y Concesiones contenido en el Acuerdo por el que se expidió el mismo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de agosto de 2015, modificado mediante los similares de fecha 19 de febrero de 2016 y 28 de febrero de 2017, mismo que puede ser consultado en la sección de la Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno, en el portal de la Ventanilla Única Nacional (gob.mx) a través de la https://manifiesto.buengobierno.gob.mx/SMP-web/loginPage.jsf. En ese sentido se informa que los datos personales que se recaben con motivo del contacto con particulares serán protegidos y tratados conforme las disposiciones jurídicas aplicables.

Asimismo, de conformidad con el numeral 2 del Anexo Segundo del referido Acuerdo se hace de conocimiento a los interesados en participar en el presente procedimiento que, tratándose de personas físicas, podrán formular un manifiesto en el que afirmen o nieguen los vínculos o relaciones de negocios, laborales, profesionales, personales o de parentesco por consanguinidad o afinidad hasta el cuarto grado que tenga la propia persona con el o los servidores públicos siguientes:

I. Presidente de la República; II. Secretarios de Estado; III. Jefe de la Oficina de la Presidencia de la República; IV. Consejero Jurídico del Ejecutivo Federal; V. Procurador General de la República; VI. Titulares de entidades; VII. Titulares de órganos reguladores coordinados; VIII. Subprocuradores o titulares de fiscalías especializadas; IX. Comisionados adscritos a órganos reguladores coordinados; X. Subsecretarios, oficiales mayores, consejeros adjuntos, titulares de órganos administrativos desconcentrados, titulares de unidad y directores generales en las dependencias; XI. Directores generales, gerentes, subgerentes, directores o integrantes de los órganos de gobierno o de los comités técnicos de las entidades, y XII. Personal que interviene en contrataciones públicas, en el otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones, incluidos en el Registro que lleva la Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno.

Los particulares personas morales, podrán formular por medio de sus representantes legales un manifiesto en el que afirmen o nieguen los vínculos o relaciones de negocios, laborales, profesionales, personales o de parentesco por consanguinidad o afinidad hasta el cuarto grado que tengan las personas que a continuación se señalan, con el o los servidores públicos señalados en el párrafo que antecede:

a) Integrantes del consejo de administración o administradores;
b) Director general, gerente general, o equivalentes;
c) Representantes legales, y





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

d) Personas físicas que posean directa o indirectamente cuando menos el diez por ciento de los títulos representativos del capital social de la persona moral.

En ambos casos, los particulares formularán el manifiesto a través de la dirección electrónica https://manifiesto.buengobierno.gob.mx/SMP-web/loginPage.jsf siendo este medio electrónico de comunicación el único para presentarlo. El Sistema generará un acuse de presentación del manifiesto, mismo que será necesario presentar como parte de su proposición, de conformidad con la Guía de Operación del Sistema del Manifiesto de los Particulares, disponible en la misma dirección electrónica. A través de dicho medio electrónico los particulares podrán también denunciar presuntos conflictos de interés de los que tengan conocimiento, enunciando las pruebas con las que en su caso cuenten.

Por otra parte, se informa que de conformidad con el numeral 10 de dicho Anexo Segundo, los licitantes podrán presentar una declaración de integridad en la que manifiesten, bajo protesta de decir verdad, que por sí mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de realizar conductas contrarias a las disposiciones jurídicas aplicables.

Finalmente, se informa que los particulares tienen derecho a presentar queja o denuncia por el incumplimiento de las obligaciones que adviertan en el contacto con los servidores públicos, ante el Órgano Interno de Control en Tren Maya, o bien, a través del Sistema Integral de Quejas y Denuncias Ciudadanas, establecido mediante el Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 09 de diciembre de 2015.

ÁREA CONTRATANTE
COORD. GRAL. DE RECS. MATS. Y SVS. GRALS.

Responsable del área contratante
Mtro. Arturo Carrillo Ruiz
Mérida, Yucatán a 28 de Octubre de 2026

Elaboró	Paola Faride Cruz Carrillo, Enlace Técnico de ITP.
Revisó	Fanny Guadalupe Canul Noh, Subgerente de Comités y Subcomités.
Verificó	Elizabeth Jacqueline Chávez Solis, Gerente de Compras.
Vo. Bo.	Heber Ulises Lobato Cuamatzi, Director de Adquisiciones





ANEXO I.

ANEXO TÉCNICO.

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS

Número IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026





Tren Maya S.A. de C.V.
Coord. Coord. Gral. de Comercialización
23 Octubre 2026.

ANEXO TÉCNICO

Nombre del proyecto: "Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"

Partida	Cantidad	Unidad de medida	Descripción del bien o servicio.
Única	1	Servicio	**Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje.** A. La Empresa de Participación Estatal Mayoritaria E.P.E.M. "Tren Maya, S.A. de C.V.", en adelante denominada simplemente "Tren Maya", busca contratar un servicio de mantenimiento del sistema integral de boletaje. B. Esta contratación permitirá garantizar la continuidad operativa, el mantenimiento preventivo, correctivo y especializado, así como el desarrollo de módulos evolutivos para el mantenimiento del Sistema Integral de Boletaje, fortaleciendo la estabilidad, disponibilidad, seguridad y modernización tecnológica de los procesos de venta, reservación, validación y comercialización de servicios ferroviarios de "Tren Maya S.A de C.V." C. La contratación asegurará además la interoperabilidad de los diferentes canales de venta y herramientas asociadas al ecosistema comercial, garantiza la operación integral ininterrumpida (24x7x365) del sistema de comercialización, asegurar su permanente modernización y soberanía tecnológica, y mitigar cualquier riesgo operativo o de obsolescencia. D. El Alcance General del servicio comprende la asunción y gestión de la operación integral del "Sistema Integral de Boletaje". El LICITANTE ADJUDICADO deberá proporcionar un servicio de soporte, mantenimiento y evolución de tipo **end-to-end**, que abarque la totalidad de los componentes de hardware, software e infraestructura tecnológica en donde se albergue el sistema (CPD). E. El LICITANTE ADJUDICADO deberá dar estricto cumplimiento a las fases, alcances y plazos establecidos para la ejecución del Proyecto Integral de Mantenimiento del Sistema de Boletaje,





			conforme al programa de trabajo autorizado y a las necesidades operativas de TREN MAYA, S.A. DE C.V. En una Primera Fase deberá garantizar la implementación de las actividades iniciales de mantenimiento preventivo, correctivo, evolutivo y de soporte operativo del sistema, contemplando la totalidad de las estaciones, equipos o componentes previstos dentro del alcance total del proyecto. F. Se requerirá el mantenimiento, actualización y soporte de sistemas operativos, aplicativos, administradores de bases de datos y del equipamiento instalado en estaciones para la operación continua de la reserva de títulos de transporte y control de accesos, garantizando su correcta funcionalidad y disponibilidad. G. El LICITANTE ADJUDICADO deberá suministrar mejoras con tecnologías vigentes, modernas y flexibles que permitan su actualización, evolución tecnológica y adaptación a futuros requerimientos operativos y condiciones del mercado. H. El LICITANTE ADJUDICADO deberá garantizar la disponibilidad y correcto funcionamiento de los diversos canales de venta y reserva de títulos de transporte, asegurando la continuidad operativa de los servicios asociados. I. Asimismo, deberá garantizar el adecuado funcionamiento de las configuraciones de tarifas, productos y servicios, así como la interoperabilidad con otros sistemas y plataformas vinculadas, incluyendo de manera enunciativa más no limitativa: GRP, Facturación, Centro de Contacto Telefónico de TREN MAYA, terminales bancarias, plataformas de pago y demás sistemas relacionados. J. El servicio de mantenimiento deberá garantizar el correcto funcionamiento de todos los mecanismos de validación de acceso en estaciones y a bordo de las unidades ferroviarias, incluyendo verificadores, lectores y demás dispositivos asociados al servicio ferroviarios. K. Se deberá mantener habilitada las funcionalidades de escalabilidad, para realizar modificaciones a los servicios informáticos ya entregados que no cumplan con todos los requerimientos solicitados. Asimismo, proporcionará las herramientas, refaccionamiento, actualizaciones y mano de





			obra necesarias para garantizar el correcto funcionamiento del sistema. L. El Sistema Integral de Boletaje deberá mantenerse durante toda la vigencia contractual en condiciones óptimas de disponibilidad, continuidad y operación. M. El LICITANTE ADJUDICADO deberá garantizar la continuidad operativa del sistema **a partir de la fecha de inicio de contrato** en los talleres y cocheras, estaciones físicas, estaciones virtuales, puntos de ventas y oficinas corporativas y de más puntos que así lo requieran; asegurando la venta y reserva de productos, servicios, control de accesos, almacenamiento de datos, integraciones con sistemas externos, trazabilidad integral de datos e ingresos generados por el sistema y la adecuada explotación de la información mediante el Back Office correspondiente. N. EL LICITANTE ADJUDICADO deberá implementar un Modelo Operativo Integral (MOI) que garantice la gestión profesional y altamente técnica del ecosistema, basado en las mejores prácticas de la industria (e.g., ITIL v4) y adaptado a las especificidades de un servicio ferroviario de pasajeros de alto tráfico y misión crítica nacional. El MOI deberá unificar la gestión de la infraestructura física, los sistemas centrales, los canales omnicanal y las integraciones ferroviarias bajo una única instancia de gobierno tecnológico. O. Deberá garantizar que los tramos, estaciones, equipos y componentes que se encuentren en operación cuenten en todo momento con la disponibilidad, continuidad y correcto funcionamiento del Sistema de Boletaje, incluyendo, de manera enunciativa más no limitativa, la venta y reserva de productos y servicios, control de accesos, validación de medios de acceso, operación de equipos, conectividad, procesamiento de transacciones, resguardo y seguridad de la información, así como la trazabilidad integral de los datos e ingresos generados por el sistema. Asimismo, deberá asegurar la correcta administración, explotación y seguimiento de la información mediante el Back Office o plataforma de gestión correspondiente, conforme al avance de implementación y puesta en operación de estaciones, paraderos y componentes del proyecto.





A continuación, se desglosa de manera general los servicios, considerados en el alcance de Servicio:

ALCANCE ESTRATÉGICO Y OPERATIVO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO

I. **<u>Operación Integral del Ecosistema Tecnológico de Comercialización Ferroviaria.</u>**

A. Mantenimiento Integral al sistema de boletaje.

a. Preventivo.

b. Correctivo.

c. Evolutivo.

B. Soporte de Misión Crítica (24x7x365).

C. Continuidad Operativa y Resiliencia.

D. Evolución Tecnológica y Gobierno.

E. Ciberseguridad Avanzada.

a. SIEM (Security Information and Event Management).

b. SOC (Security Operations Center).

II. **<u>Módulos de Administración y Operación Central (Gestión Interna).</u>**

El soporte técnico y funcional deberá cubrir la totalidad de las herramientas de gestión interna utilizadas por los Administradores Centrales y el personal de Backoffice. El sistema debe garantizar la segregación de funciones y el estricto cumplimiento de los protocolos de Ciberseguridad (IAM/PAM) en la administración de usuarios y terminales.

III. **<u>Back Office.</u>**

A. Usuarios y Permisos.

a. Gestión de usuarios y de los permisos asignados a cada usuario por plataforma.





1. Soporte al módulo de Usuarios y Gestión de Permisos que permite la administración de los usuarios que tienen acceso a las distintas plataformas del ecosistema, permitiendo crear, consultar, editar, activar, desactivar o eliminar cuentas de usuario según las necesidades operativas.

2. A través de este módulo se configuran los diferentes tipos de usuarios, roles y perfiles de acceso, definiendo los permisos que cada uno podrá tener dentro de la plataforma, como visualización de información, edición de registros, administración de módulos, generación de reportes o ejecución de acciones específicas.

3. Su objetivo es garantizar un control seguro y ordenado del acceso al sistema, asegurando que cada usuario únicamente pueda ingresar a las funcionalidades que le correspondan de acuerdo con su rol, área de responsabilidad y nivel de autorización.

B. Gestión de Tramos.

a. Soporte en la creación y Gestión de nuevos Servicios y Rutas.

1. Brindar soporte al módulo donde se realiza la configuración y administración de la estructura operativa del servicio ferroviario dentro de la plataforma. Permitiendo gestionar las estaciones, tramos y rutas disponibles, definiendo la relación entre puntos de origen, destinos, trayectos intermedios y conexiones que conforman la red de operación.

2. A través de este módulo se pueden crear nuevas rutas o tramos, editar su información, consultar su configuración y habilitar o deshabilitar aquellos que se encuentren disponibles o fuera de operación. Esto permite mantener actualizada la oferta de viaje que se muestra en los canales de venta, asegurando que las rutas





publicadas correspondan con la operación real del servicio.

C. Mapa interactivo.

a. Gestión del mapa interactivo en tiempo real.

1. Brindar soporte al módulo de Mapa Interactivo que permite la administración y visualización geográfica de las estaciones creadas dentro de la plataforma. Permite crear, editar, consultar, habilitar o deshabilitar estaciones, registrando su ubicación para que se integren al mapa y formen parte de la ruta visual del servicio. Este módulo está integrado con Google Maps, que permite que cada estación se ubique correctamente mediante coordenadas o dirección, y que al agregar nuevas estaciones.

2. Se conectan de forma ordenada y representan el recorrido. Además, permite administrar información complementaria de cada estación, como nombre, imagen, teléfono de contacto, descripción y redireccionamiento hacia Google Maps, para que el usuario pueda abrir la ubicación de la estación desde la aplicación móvil y consultar indicaciones de llegada.

D. Descuentos.

a. Configuración de descuentos y promociones por porcentaje o tarifa.

1. Soporte al módulo de Configuración de Descuentos y Promociones donde se administra los beneficios comerciales aplicables a la venta de boletos y servicios asociados dentro de la plataforma. Permite crear, editar, consultar, activar o desactivar promociones configuradas por porcentaje de descuento o por tarifa preferencial, de acuerdo con las reglas definidas por la operación comercial.





2. A través de este módulo se pueden establecer condiciones de aplicación como vigencia, rutas, tramos, tipo de pasajero, clase de servicio, canal de venta, cantidad de boletos, códigos promocionales o temporadas específicas. Esto permite controlar de forma ordenada cuándo, cómo y a quién se aplican los descuentos.

IV. **Canales de Venta y Experiencia del Cliente (Omnicanalidad).**

El servicio deberá asegurar la **Operación Integral Omnicanal**, garantizando la paridad funcional, la trazabilidad de las transacciones y la **sincronización transaccional** a lo largo de todos los puntos de contacto.

A. Subsistema/Canal.

a. Caso de Uso Detallado.

Requisito Técnico y Operativo.

B. Taquilla (POS Físico).

a. Ciclo de Venta y Recaudo Asistido.

El LICITANTE ADJUDICADO deberá garantizar la continuidad operativa del módulo de taquilla, soportando la consulta de corridas, con o sin Elección de Asientos en el plano del vagón, la Compra de Boleto (sencillo/redondo/CRE), y la integración física con los periféricos críticos (Impresora Zebra y TPV bancario). Es obligatoria la funcionalidad de Validación de caja por terminal al ingresar a venta y la Validación de boletos facturados en cancelación/HO/Canje para fines de auditoría financiera.

C. Taquilla / Recaudo.

a. Gestión Financiera de la Venta.

Soporte a múltiples métodos de pago (efectivo, débito/crédito, Puntos de Lealtad, tarjetas movilidad) y la funcionalidad de Reimpresión de boletos y Devoluciones por cancelación que impacten





correctamente el corte de caja y la Facturación Electrónica (Nota de Crédito/Egreso).

D. Plataforma Digital (Web / App / Sob).

a. Experiencia E-commerce y Multi-destino.

Mantenimiento y optimización de las funcionalidades críticas para el usuario final en entornos Cloud (AWS o tecnologías equivalentes de capacidades similares). Esto incluye la Consulta de Corridas y la Compra de Boleto Multidestino con Visualización de Itinerario Multi destino (Escalas y Rutas). Se exige el soporte a la descarga del boleto en la Wallet del dispositivo y la recepción de Notificaciones por Correo, y WhatsApp, integrando servicios de comunicación masiva.

E. Ticket Collector (TPIV/PCD).

a. Venta Contingente y Validación Móvil.

Soporte a la aplicación móvil utilizada por los inspectores. Además de la Validación de Boletos, se exige la Compra de boleto sencillo/redondo/Multidestino para la venta a bordo (venta contingente), con capacidad de pago por tarjeta (Integración con Mercado Pago u otros TPVs móviles) y la Impresión de boleto a través de impresora Bluetooth integrada.

V. **<u>Módulos de Soporte y Negocio Adicional.</u>**

El servicio deberá contemplar la gestión de la lógica de negocio secundaria que complementa la experiencia del pasajero y genera ingresos no esenciales, manteniendo la integración técnica con el SVR y el SCC.

A. Subsistema/Módulo.

a. Caso de Uso Detallado.

Requisito Técnico y Operativo





B. Locales Comerciales (Estaciones).

a. Gestión de Activos y Renta Comercial.

1. Soporte a las funcionalidades de backend y frontend para la administración y publicación de espacios disponibles para renta dentro de las estaciones. Permite crear, editar, consultar y desactivar locales, así como asignarlos a una estación específica, definir su categoría, ubicación, superficie, características, amenidades, disponibilidad y condiciones generales de arrendamiento.

2. Desde el administrador, el módulo facilita la gestión de información comercial del local, imágenes, videos, servicios incluidos, estado de ocupación y seguimiento de solicitudes o visitas programadas. También permite generar reportes de ocupación, disponibilidad, demanda por estación y desempeño de los espacios rentables.

3. En la vista pública, permite que los usuarios interesados consulten los locales disponibles, visualicen sus características y realicen acciones como agendar una visita o llenar formularios de pre-renta. Estas solicitudes deberán integrarse al CRM para dar seguimiento comercial, gestionar prospectos y facilitar el proceso de renta de manera ordenada.

C. Intermodal (Conectividad Urbana).

a. Gestión de Rutas y Flotilla de Intermodales.

1. Soporte al módulo de administración de Intermodal que brinda la administración de servicios de transporte complementario que conectan las estaciones con puntos urbanos, turísticos o estratégicos. Permite crear, editar, consultar y desactivar rutas intermodales, definiendo el origen, destino, sentido del traslado, horarios, frecuencias y disponibilidad del servicio.

2. También permite configurar tarifas por ruta, tipo de servicio o condiciones operativas, así como asignar





unidades como autobuses, camionetas o vans, considerando su capacidad de pasajeros. A través de este módulo se controla la disponibilidad de lugares por horario y unidad, evitando sobreventa y facilitando la operación diaria.

3. Adicionalmente, permite dar seguimiento a las ventas generadas por estos traslados y emitir reportes de operación, ocupación e ingresos, con el objetivo de mejorar la planeación, optimizar recursos y ofrecer al pasajero una experiencia de viaje más completa desde o hacia su destino final.

4. La Vista Pública permite al usuario consultar rutas disponibles, origen, destino, horarios, frecuencia, duración estimada del traslado, tarifa, disponibilidad de lugares y tipo de unidad asignada.

5. Esta vista facilita la selección y compra del servicio intermodal como complemento del viaje en tren o como traslado independiente, según las reglas de operación definidas. Su objetivo es ofrecer al pasajero una experiencia de movilidad más completa, clara y continua, permitiendo planear su traslado desde o hacia su destino final de forma sencilla y segura.

D. Paquetes Turísticos y Restaurante.

a. Comercialización de Paquetes Turísticos y Experiencias Integradas.

1. Soporte al módulo de Paquetes Turísticos y Experiencias que permite la creación, administración y venta de servicios complementarios integrados al ciclo de venta del SVR, como paquetes turísticos, recorridos, actividades y experiencias especiales, incluyendo la Experiencia Restaurante.

2. Permite configurar la información comercial de cada paquete o experiencia, como nombre, descripción, destino o estación relacionada, vigencia, precios, cupos, horarios, itinerarios, servicios incluidos, restricciones y políticas aplicables. También permite gestionar reservaciones por fecha, horario y





capacidad, evitando sobreventa y asegurando la disponibilidad del servicio.

3. Adicionalmente, el módulo contempla el historial de ventas y la publicación de estadísticas de consumo, permitiendo consultar ingresos, paquetes vendidos, ocupación, demanda por experiencia y desempeño comercial, con el objetivo de fortalecer la oferta turística del Tren Maya y mejorar la experiencia del pasajero.

INTEGRACIONES TÉCNICAS Y CONTROL DE DATOS (MISIÓN CRÍTICA).

El servicio deberá contemplar la gestión de la lógica de negocio secundaria que complementa la experiencia del pasajero y genera ingresos no esenciales, manteniendo la integración técnica con el SVR y el SCC.

I. <u>Integración con sistemas de terceros.</u>

A. Subsistema/Módulo.

a. **Caso de Uso Detallado.**

Requisito Técnico y Operativo.

B. Integración ERP / GRP.

a. Sincronización Transaccional y Contable.

El LICITANTE ADJUDICADO deberá garantizar la continuidad operativa del conector con el GRP. Funciones críticas incluyen la Sincronización de Catálogo de Rutas/Servicios, el Envío de Transacciones de Venta/Cancelación/Devolución en Tiempo Real y el envío de Cortes de Caja y Resúmenes Contables. Es crucial el soporte a la Conciliación de transacciones BCB vs ERP y la gestión de discrepancias con capacidad de Reenvío manual de fallos para evitar la pérdida de información financiera.

C. Facturación Electrónica (CFDI) - DCU Administración SAT.





a. Generación y Gestión Fiscal CFDI.

Se exige el soporte al ciclo fiscal completo: desde la Solicitud de datos fiscales en flujo de compra y la Validación RFC (Reglas SAT), hasta la Generación de CFDI de Ingreso y su Timbrado ante el PAC. Deberá ser crítica la funcionalidad de Cancelación de CFDI ante el SAT / Gestión de aceptación y la Generación de Nota de Crédito (egreso) por devolución para asegurar el estricto cumplimiento de la normativa fiscal mexicana.

D. Telemetría Ferroviaria (DCU Registro).

a. Monitoreo de Eventos Operacionales y Sincronización.

El soporte incluye la gestión de la configuración de conexión con el sistema de telemetría del tren. Es vital la recepción y asociación de Notificaciones operacionales (paso por estación, arribo, retrasos, problemas en vía) con la corrida y unidad específica. El sistema deberá asegurar que esta información impacte la capa de venta para la gestión de contingencias en tiempo real.

E. IA (Asistente Inteligente).

a. Gestión de Conocimiento y RAG.

Soporte y evolución del módulo de IA Generativa. Esto incluye la Carga de documentos a base de conocimientos exclusivos para los canales de ventas web, la Indexación y vectorización (embeddings), y la gestión de la lógica de Consultas RAG (Responder con fuentes citadas). El Asistente virtual deberá tener la capacidad de interactuar transaccionalmente (Consultar corridas, tarifas, reservar asientos, planear itinerarios completos y generar ligas de pago), de ser necesario gestionar el Escalamiento hacia un agente humano.

F. Integración de terceros.

El sistema deberá contar con capacidades de integración mediante una plataforma API autorizados por Tren Maya,





e interfaces de los servicios de venta con minoristas, adicionales y de terceros, con la finalidad de habilitar la comercialización de boletos, servicios complementarios y productos asociados a través de canales externos.

CONTROL DE GESTIÓN Y COMUNICACIONES.

El LICITANTE ADJUDICADO deberá proveer el soporte a las herramientas utilizadas para la comunicación proactiva con los viajeros y la gestión dinámica de contenidos en los canales digitales.

I. <u>Herramientas de comunicación.</u>

A. Subsistema/Módulo.

a. Caso de Uso Detallado.

Requisito Técnico y Operativo.

B. CMS (Content Management System).

a. Administración de Banners y Contenido Crítico.

Mantenimiento de la funcionalidad para la gestión de Banners, Contenido Dinámico y Mensajes Emergentes en el Portal Web y las Apps. Esto asegura la capacidad de la Entidad para comunicar avisos de continuidad operativa o cambios de servicio en tiempo real en caso de incidentes.

C. Comunicación Masiva (DCU Gestión Multi-canal).

a. Gestión de Campañas y Audiencias.

Soporte al módulo que permite la Creación de Campañas de comunicación a través de múltiples canales (Correo, SMS, Push, WhatsApp), con la capacidad de segmentar la Audiencia (por corrida, ruta, fecha o segmento). Se exige la gestión de estadísticas de entrega y del proceso de opt-out (baja de suscripción).





D. Módulo de Cortes y Cajas (Financiero).

a. Procesos de Liquidación y Declaración de Fondos.

Mantenimiento de las funcionalidades financieras para el control de la venta. Esto incluye la Realización de Corte Resumen y Detallado, el Corte fin de turno (usuario), fin de Día (taquilla) y Corte Terminal. Es fundamental el soporte a la Declaración de efectivo / Recolección y la Declaración de boletos canjeados y transacciones con tarjeta para la conciliación diaria con el GRP y las Pasarelas de Pago.

b. Integración de terceros.

Deberá contar con capacidades de integración mediante una plataforma API o las que sean necesarias, para la comunicación con los sistemas de reportarías bancarias, con la finalidad de contar con una herramienta que permita la conciliación de las ventas de boletos de Tren Maya.

II. <u>Estándares de Experiencia del Usuario (UX/UI) y Experiencia del Cliente (CX) en el Ecosistema Omnicanal.</u>

El LICITANTE deberá acreditar su experiencia en la prestación de servicios de diseño de Experiencia del Usuario (UX/UI) para otras empresas, mediante la presentación de contratos y facturas que sustenten la prestación de dichos servicios. La acreditación de esta experiencia será evaluada conforme a los criterios establecidos en la Matriz de Puntos y Porcentajes correspondiente.

El LICITANTE ADJUDICADO deberá garantizar que todos los *front-ends* y puntos de interacción con el cliente cumplan con los más altos estándares internacionales de Experiencia del Usuario (UX/UI), poniendo especial énfasis en la Experiencia del Cliente (CX) como factor determinante para la satisfacción y la continuidad operativa del flujo de recaudo. El diseño, el mantenimiento y la evolución de los canales digitales deberán apegarse a principios de usabilidad universal, operación de misión crítica y eficiencia transaccional, con el objetivo primordial de minimizar la fricción del usuario en el proceso de comercialización.





III. <u>Requerimientos de Diseño de Interfaz de Usuario (UI) y Usabilidad (UX).</u>

El diseño de los canales digitales (**Portal Web Responsivo, App iOS, App Android, Interfaz de TVM y del TPIV**) deberá ser gestionado mediante un **Framework de Diseño** centralizado y riguroso.

A. Diseño Responsivo de Alto Rendimiento.

Se exige que el **Portal Web Responsivo** asegure la adaptabilidad y funcionalidad total en cualquier dispositivo (móvil, tablet, *desktop*), garantizando un tiempo de carga (*Page Load Time*) inferior a **2.5 segundos** en el 95% de las transacciones críticas, aprovechando la **Capa de Entrega de Contenido y Seguridad Perimetral** de **Amazon CloudFront** para la distribución geográfica de los *front-ends* con baja latencia.

B. Minimalismo Transaccional.

El flujo de compra y reserva de boletos deberá priorizar la simplicidad y la reducción de clicks (*Click Minimization*), especialmente en la **App Móvil**, facilitando la **Compra de Boleto Multidestino** y la **Obtención ocupación y Elección de asientos** en menos de cinco pasos, desde la consulta hasta la confirmación de pago.

C. Accesibilidad (PMR/PCD) y Estándares de Gobierno.

El LICITANTE ADJUDICADO deberá cumplir con los desarrollos **UX/UI,** las Pautas de Accesibilidad al Contenido Web (WCAG 2.1, Nivel AA), asegurando que los usuarios con discapacidad (**PMR/PCD**) puedan interactuar de manera autónoma con el Portal Web, las Apps Móviles y, en su caso, la interfaz de las **TVMs,** mediante modos de alto contraste y compatibilidad con lectores de pantalla, en cumplimiento con la normativa federal mexicana de inclusión.

D. El **LICITANTE ADJUDICADO** deberá implementar una estrategia de **Experiencia del Cliente (CX)** unificada que extienda la trazabilidad del usuario a través de todos los canales (**omnicanalidad**).





a. **Consistencia Funcional de Marca.**

Se deberá garantizar la identidad visual, la terminología y la secuencia de pasos clave (ej. *checkout*, cancelación, facturación) sean idénticos o coherentes entre el **Portal Web Responsivo**, las **Aplicaciones Móviles** y los módulos de **Taquilla/POS** y **TVMs**, reforzando la percepción de un **ECOSISTEMA OMNICANAL** integrado.

b. **Personalización de la Experiencia mediante CRM e IA.**

El sistema deberá utilizar la información almacenada en el **CRM (Customer Relationship Management)** y los resultados de la **IA Predictiva** para ofrecer **Notificaciones** y ofertas contextualizadas (*e.g.*, recordatorios de viaje, promociones segmentadas por historial de rutas), fomentando la **fidelización** y el **Revenue Management**.

c. **Gestión de la Información en Tiempo Real.**

Las Notificaciones transaccionales (confirmación de compra, cambios de horario, status de cancelación) deberán ser enviadas en tiempo real a través de los canales de comunicación masiva (Correo, SMS, Push, WhatsApp), asegurando la recepción oportuna ante cualquier contingencia operativa impactada por la Telemetría Ferroviaria.

IV. **<u>Monitoreo de la Experiencia del Usuario (RUM) y KPIs de Servicio.</u>**

El enfoque en la Observabilidad deberá extenderse a la medición activa de la experiencia percibida por el usuario final, no limitándose a la disponibilidad del backend.

A. **Monitoreo de la Experiencia de Usuario Real (RUM).**

El LICITANTE ADJUDICADO deberá integrar y operar herramientas de Monitoreo de Experiencia de Usuario Real (RUM – Real User Monitoring) en todos los front-ends web y aplicaciones móviles. Esta capacidad es indispensable para la recopilación continua de métricas





sobre la latencia, los errores en el lado del cliente (errores JavaScript), y los tiempos de carga percibidos por el usuario en geografías específicas. (Uso de herramientas como HotJar).

B. KPIs Críticos de Experiencia (CX).

Se exigirá el reporte mensual de KPIs de Experiencia que reflejen la eficiencia de los canales de comercialización, incluyendo de manera enunciativa más no limitativa.

a. Tasa de Conversión por Canal.

Porcentaje de sesiones que culminan en una compra exitosa (Web, App, TVM).

b. Tiempo Promedio de Cierre de Compra (TTCC).

Tiempo transcurrido entre la selección de ruta y la confirmación de pago, el cual no deberá superar el umbral de 180 segundos en el 90% de los casos para compras de 1 pasajero.

c. Tasa de Abandono del Carrito (Checkout Abandonment Rate).

Indicador que debe ser proactivamente reducido mediante el análisis de la UX/UI y la corrección de puntos de fricción.

C. Simulación Activa (Synthetics).

Deberá implementarse el uso de *Canaries* (**Synthetics**) para simular flujos de compra críticos (**24x7**) en los canales digitales (Web/App), con la finalidad de detectar y mitigar fallas en el flujo transaccional antes de que impacten a los usuarios reales.

V. <u>Optimización para Motores de Búsqueda (SEO).</u>

El LICITANTE ADJUDICADO deberá integrar la optimización continua para Motores de Búsqueda (SEO) como un componente fundamental de la **Evolución Tecnológica y la Experiencia del Cliente (CX)** de los Canales Digitales (Portal Web y App Móvil). Esto es crucial para la atracción orgánica de





tráfico y la promoción eficiente de los servicios ferroviarios y turísticos.

A. SEO Técnico y de Rendimiento.

a. Velocidad de Carga.

Garantizar que el tiempo de carga de las páginas (*Core Web Vitals*) cumpla o supere los umbrales de Google (LCP inferior a 2.5 segundos), en línea con el requisito de rendimiento ya establecido.

b. Indexabilidad.

Mantener la correcta configuración de archivos robots.txt, sitemaps.xml y la estructura de URLs canónicas para asegurar la rastreabilidad e indexación eficiente por parte de los motores de búsqueda, especialmente para la consulta de rutas y tarifas dinámicas.

c. Datos Estructurados (Schema Markup).

Implementar marcado de datos estructurados (Schema.org) en las páginas clave (rutas, tarifas, horarios, preguntas frecuentes) para mejorar la visibilidad en resultados enriquecidos (Rich Snippets).

B. SEO de Contenido y Estratégico.

a. Investigación de Palabras Clave.

Soporte para la integración de herramientas de análisis de palabras clave para identificar términos relevantes relacionados con destinos, turismo y transporte ferroviario, y su aplicación en la arquitectura de contenido.

b. Optimización On-Page.

Asistencia en la optimización de metadatos (títulos, descripciones), encabezados (H1 a H6) y contenido textual para las páginas de destino y el motor de reservas.





C. Monitoreo y Reporteo.

a. Integración de Herramientas.

Mantener la integración y el monitoreo continuo con plataformas como **Google Search Console** y **Google Analytics** para el seguimiento de métricas clave de SEO (impresiones, clics, CTR, posicionamiento de palabras clave).

b. Reportes Mensuales de Desempeño.

Generar un reporte mensual que detalle el desempeño orgánico del sitio web y las aplicaciones, identificando oportunidades de mejora y riesgos de caída de posicionamiento.

MÉTODOS DE PAGO Y PLATAFORMA DE RECAUDO

El LICITANTE ADJUDICADO deberá garantizar la operación, mantenimiento y soporte continuo de una plataforma de recaudo robusta, segura y omnicanal, integrando diversas modalidades de pago electrónico y efectivo, con la solución centralizada **Multipagos BBVA** y otras pasarelas clave para maximizar la tasa de conversión.

Integración con BBVA Multipagos (Componente Crítico).

Se requiere el soporte y mantenimiento de la integración con **BBVA Multipagos** para los siguientes casos de uso críticos, asegurando la trazabilidad completa, la conciliación financiera y el cumplimiento de las normativas de seguridad bancaria (PCI DSS):

I. <u>Canal de ventas</u>

A. Canal de ventas Mail Orders.

a. Producto/Mecanismo de Pago.

Mantenimiento del módulo de pagos para la venta telefónica, garantizando el cumplimiento de los estándares de seguridad para la captura de datos sensibles y la trazabilidad de la transacción por agente.

B. Portal Web y Apps Móviles.





a. Integración API.

Soporte continuo a la integración vía API para la recepción de pagos con tarjetas de débito/crédito VISA y Mastercard. Se exige el mantenimiento de la funcionalidad de tokenización de tarjetas para compras recurrentes.

C. Portal Web y Apps Móviles.

a. 3DS (3D Secure).

Implementación y gestión de la capa de seguridad 3DS (Versión 2.0 o superior) como herramienta antifraude obligatoria para las transacciones en línea, minimizando el riesgo de chargebacks y asegurando la autenticación del tarjetahabiente.

II. Integración de nuevas pasarelas bancarias.

A. Pagos con Tarjeta Presente (Hardware).

El LICITANTE ADJUDICADO deberá asegurar la integración segura y el mantenimiento de las terminales de pago en los canales presenciales:

a. Canal de Ventas.

1. Terminales Portátiles de Inspección y Venta (TPIV).

i. Terminal de Pago Certificada (Verifone X990).

Soporte integral al software de pago en la aplicación móvil de TPIV, asegurando la conectividad Bluetooth o WiFi con la terminal Verifone X990 (o modelo equivalente superior con certificación PCI-PTS) para pagos con tarjeta presente (EMV Contacto y Contactless).

b. Máquinas de Venta Automática (TVMs).





1. **Terminal de Pago Integrada.**

   Mantenimiento de la funcionalidad de la terminal integrada en la TVM para pagos con tarjeta presente (débito/crédito), garantizando la validación instantánea de la transacción (EMV Contacto y Contactless).

B. Otros Métodos de Pago Electrónico.

Para optimizar la experiencia del cliente y la conversión en los canales digitales, el LICITANTE ADJUDICADO deberá mantener la integración y soporte de las siguientes pasarelas y métodos:

a. Canal de Venta.

1. **Portal Web y Apps Móviles.**

   i. **Mercado Pago.**

   Mantenimiento de la conectividad para permitir el pago a través de las billeteras y métodos asociados a Mercado Pago.

2. **Portal Web y Apps Móviles.**

   i. **PayPal.**

   Mantenimiento de la funcionalidad de pago express para usuarios de PayPal, facilitando transacciones internacionales y de alta recurrencia.

3. **Portal de Grupos y B2B.**

   i. **OpenPay.**

   Soporte a la generación de referencias SPEI y la conciliación automática a través de la interfaz con OpenPay (o pasarela análoga), indispensable para la gestión y liquidación de las ventas a grupos y ventas B2B.





El sistema de recaudo debe garantizar la conciliación diaria de todas las transacciones (BBVA, Mercado Pago, PayPal, SPEI) con el Módulo de Cortes y Cajas y el GRP, identificando y gestionando cualquier discrepancia de forma proactiva.

INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA (IT) Y ARQUITECTURA HÍBRIDA.

Para garantizar el cumplimiento de la normativa nacional y la protección de la infraestructura crítica, la arquitectura del Sistema Integral de Boletaje se basará en un modelo de arquitectura híbrido diseñado bajo los siguientes pilares.

I. <u>Gestión de Ambientes y Control de Versiones.</u>

El LICITANTE ADJUDICADO deberá brindar un servicio de mantenimiento y evolución de la plataforma bajo la implementación y adhesión estricta al conjunto de prácticas de **DevOps** y deberá entregar su plan de trabajo al inicio del proyecto y su reporte de prácticas implementadas de forma mensual bajo los siguientes criterios.

A. Estabilidad Operacional.

CI/CD (Continuous Integration / Continuous Deployment - Integración Continua y Despliegue/Entrega Continua), la monitorización proactiva y la gestión de configuración como código aseguran que la plataforma mantenga un alto nivel de disponibilidad, rendimiento y fiabilidad.

B. Despliegue Seguro.

a. Se deben establecer *pipelines* de CI/CD que integren pasos de seguridad automatizados (DevSecOps), incluyendo análisis estático y dinámico de código, escaneo de vulnerabilidades y pruebas de penetración ligeras, asegurando que cada liberación (*release*) no introduzca riesgos de seguridad.

b. Se deberá entregar evidencia documental de que todos los desarrolladores asignados al proyecto cuentan con licencias activas de herramientas DevSecOps.





C. Trazabilidad completa.

Cada cambio, ya sea un pequeño *hotfix* de emergencia, una corrección de error de rutina o el despliegue de una nueva y compleja funcionalidad, debe estar meticulosamente documentado y asociado a un ítem de trabajo (historia de usuario, *bug* o tarea) en el sistema de gestión. Esto incluye el registro automático de quién, qué, cuándo y cómo se desplegó, facilitando auditorías y *rollbacks* rápidos.

D. Gestión Ágil de Cambios (Hotfixes y Nuevas Funcionalidades).

Los *hotfixes* deben poder ser desplegados de manera expedita a través de un canal de emergencia bien definido en horarios que no afecten la operatividad de Tren Maya, mientras que las nuevas funcionalidades deben seguir el flujo de trabajo que minimice el riesgo de impacto en el servicio existente y permita la rápida retroalimentación y la evolución incremental del producto.

II. <u>Flujo de Trabajo de Release y Despliegue (DevOps/CI/CD).</u>

A. El proceso de liberación de código y funcionalidades debe seguir un pipeline de Integración Continua y Despliegue Continuo (CI/CD) riguroso, garantizando que todo el software pase por una validación exhaustiva antes de impactar el ambiente Productivo, especialmente aquellos cambios que afecten los Sistemas Core de Misión Crítica.

a. Fases del Pipeline de Despliegue.

1. Desarrollo.

i. Ambiente Involucrado.

Desarrollo (Local).

(A) Actividades Clave.

Codificación, Pruebas Unitarias, Revisión de Código (*Peer Review*), Análisis Estático de Código (SAST).





(B) Criterio de Aceptación (Go/No-Go).

El código cumple con estándares de calidad y no introduce vulnerabilidades críticas detectadas por SAST.

2. Integración.

i. Ambiente Involucrado.

Desarrollo (Local/Compartido).

(A) Actividades Clave.

Integración del código de las features en la rama de desarrollo. Pruebas de Integración Continua (CI).

(B) Criterio de Aceptación (Go/No-Go).

Construcción exitosa del build y aprobación de todas las pruebas de integración automatizadas.

3. Calidad (QA).

i. Ambiente Involucrado.

Pruebas/Staging (QA).

(A) Actividades Clave.

Pruebas funcionales, pruebas de regresión, Pruebas de Rendimiento (Carga/Estrés), Pruebas de Seguridad Dinámicas (DAST), UAT (Pruebas de Aceptación del Usuario) con usuarios clave.

(B) Criterio de Aceptación (Go/No-Go).

Certificación formal del equipo de QA y UAT de que el cambio cumple con los requisitos y no introduce regresiones.





4. Pre-Producción.

i. Ambiente Involucrado.

Pruebas/Staging (QA).

(A) Actividades Clave.

Simulación de despliegue en un ambiente idéntico a Producción, prueba de *failover* y procedimientos de *rollback*.

(B) Criterio de Aceptación (Go/No-Go).

Validación final del procedimiento de despliegue y aprobación del Plan de *Rollback*.

5. Autorización.

i. Ambiente Involucrado.

Comité de Asesoramiento de Cambios (CAB)..

(A) Actividades Clave.

Presentación del cambio, documentación de impacto, plan de mitigación, y Plan de Reversibilidad.

(B) Criterio de Aceptación (Go/No-Go).

Autorización formal del CAB para el despliegue en Producción.

6. Producción.

i. Ambiente Involucrado.

Producción (Productivo).

(A) Actividades Clave.

Despliegue automatizado del cambio (CI/CD) durante la ventana de





mantenimiento aprobada. Verificación y Monitoreo Post-Despliegue.

(B) Criterio de Aceptación (Go/No-Go).

Despliegue exitoso sin incidentes P1 en el monitoreo inmediato.

MECANISMO DE HOTFIX DE EMERGENCIA.

Para correcciones críticas (P1 o P2) que no pueden esperar la ventana de mantenimiento regular, se deberá implementar un carril de emergencia:

I. <u>Carril de emergencia.</u>

A. Identificación.

Detección de una falla P1 o P2 en Producción.

B. Aislamiento y Corrección.

El equipo aplica el *hotfix* en una rama aislada de emergencia (*hotfix branch*).

C. Pruebas Mínimas.

Ejecución obligatoria de pruebas unitarias y de regresión específicas del componente afectado en el ambiente de QA.

D. Aprobación Exprés.

Aprobación inmediata del **Administrador de contrato** (análogo al CAB, pero con proceso acelerado) que debe documentar la justificación de la urgencia.

E. Despliegue.

Despliegue automatizado e inmediato en Producción, con monitoreo intensivo. La documentación completa (*Root Cause Analysis - RCA*) se entregará **a posteriori** (máximo 48 horas).





II. <u>Ventanas de mantenimiento y despliegue.</u>

La criticidad 24x7x365 del Sistema Integral de Boletaje exige que los mantenimientos que puedan generar indisponibilidad (incluso parcial o por latencia) se realicen en periodos de bajo tráfico transaccional.

A. Tipo de Mantenimiento.

Mantenimiento Evolutivo/Mayor.

a. Periodicidad / Naturaleza.

Mensual o según *Roadmap* (Despliegue de nuevas funcionalidades, *upgrades* de *software* base).

1. Alcance de la Indisponibilidad.

Potencial indisponibilidad de canales digitales (Web/Apps) por un máximo de **120 minutos** o impacto en servicios específicos. **Sistemas Core.**

i. Ventana de Ejecución Sugerida.

Noches de Martes o Miércoles, de 01:00 a 03:00 Am.

B. Tipo de Mantenimiento.

Mantenimiento Preventivo/Parches.

a. Periodicidad / Naturaleza.

Semanal (Parches de seguridad no críticos, actualizaciones de *firmware* en equipamiento).

1. Alcance de la Indisponibilidad.

Impacto nulo o mínimo gracias al despliegue en ambientes HA (*Rolling Update*). Posible degradación temporal de un servicio específico. (menor a 1 minuto).





i. Ventana de Ejecución Sugerida.

Cualquier madrugada, de 00:00 a 05:00 Am.

C. Tipo de Mantenimiento.

Cambios de Configuración Crítica (Core).

a. Periodicidad / Naturaleza.

Bajo demanda (cambios en el SCC o DB) y aprobados por CAB.

1. Alcance de la Indisponibilidad.

Indisponibilidad de los servicios centrales por un máximo de **30 minutos**.

i. Ventana de Ejecución Sugerida.

Noches de Martes o Miércoles, de 01:00 a 03:00 Am.

D. Tipo de Mantenimiento.

DRP/BCP (Simulacros Anuales).

a. Periodicidad / Naturaleza.

Anual (Obligatorio).

1. Alcance de la Indisponibilidad.

Indisponibilidad controlada del Sistema de Venta y *failover* al CORE de producción, según el DRP.

i. Ventana de Ejecución Sugerida.

Programado con 30 días de anticipación y realizado en periodos de temporada baja (previa autorización).





E. Nota Crítica:

a. Cualquier actividad de mantenimiento o *release* que requiera una indisponibilidad de cualquier componente que afecte la venta o validación deberá ser notificada y aprobada por el personal del proyecto de boletaje con una antelación no menor a 72 horas, salvo en el caso de *Hotfixes* de emergencia.

b. Quedan prohibidas las inserciones directas a Base de datos sin autorización documentada

GESTIÓN DE AMBIENTES

El LICITANTE ADJUDICADO deberá mantener, gestionar y replicar la configuración de los siguientes ambientes críticos, asegurando que solo el ambiente Productivo opere con datos reales y la infraestructura de misión crítica:

I. <u>Ambiente.</u>

A. Desarrollo (Local).

a. Propósito Primordial.

Creación y codificación de nuevas funcionalidades y corrección de *bugs*.

1. Requisito Operativo.

i. Debe contar con réplicas controladas de la base de datos anonimizadas y herramientas de virtualización / contenedores (*Docker / Kubernetes*) para simular el ambiente productivo.

ii. El personal debe de contar con computadoras con control administrado mediante herramienta de administración de dispositivos móviles (MDM).

B. Pruebas/Staging (QA).





a. **Propósito Primordial.**

Pruebas funcionales, de integración, de rendimiento y de regresión por parte del equipo de QA y usuarios clave (UAT).

1. **Requisito Operativo.**

Debe ser una réplica exacta del ambiente Productivo en términos de arquitectura de *software* (versiones, configuración) y utilizar datos sintéticos o anonimizados. El *failover* de este ambiente debe ser probado periódicamente.

C. **Producción (Productivo).**

a. **Propósito Primordial.**

Operación 24x7x365 del servicio de boletaje para el usuario final.

1. **Requisito Operativo.**

Exige la aplicación de procesos rigurosos de Gestión de Cambios (CAB) y solo puede ser modificado mediante el despliegue automático aprobado por el *Pipeline* de CI/CD.

El LICITANTE ADJUDICADO deberá gestionar la totalidad del código fuente del Sistema Integral de Boletaje y sus componentes asociados (APIs, Front-ends, *Software* embebido de TVMs, Scripts de despliegue) mediante un sistema centralizado de control de versiones.

A. **Herramienta de Control de Versiones.**

Se utilizará **GitHub** como sistema de control de versiones.

B. **Gestión de Ramas (Branching).**

Se implementará un modelo de gestión de ramas que exija la separación estricta entre la rama principal de Producción (main o master) y las ramas de Desarrollo y *Feature*. Ningún código puede ser fusionado a la rama de Producción sin una revisión de código (*Peer Review*), pruebas





unitarias/integrales y la aprobación formal del *Change Management*.

C. **Transferencia y Reversibilidad del Código.**

Como parte del requisito de **Soberanía Tecnológica**, el código fuente del sistema deberá residir en un repositorio gestionado por la Entidad con acceso de administrador delegado al LICITANTE ADJUDICADO para la ejecución de sus funciones. Al término del contrato, se garantizará la entrega de la totalidad de los repositorios y la documentación asociada, facilitando la **reversibilidad** completa.

II. **Arquitectura de Producción y Resiliencia en la Nube (Cloud-Native).**

A. **Operación Escalable.**

El entorno de producción tiene que residir en la nube para aprovechar su capacidad de escalabilidad horizontal y alta disponibilidad en sistemas digitales expuestos a internet (web y apps).

B. **DRP Autogestionado en Cloud.**

Se implementará un Plan de Recuperación ante Desastres (DRP) dentro del ecosistema Cloud que operará de forma autogestionada. Este mecanismo permitirá la conmutación automática (*failover*) entre Zonas de Disponibilidad en caso de fallas técnicas, garantizando un **Objetivo de Punto de Recuperación (RPO)** cercano a cero y un **Objetivo de Tiempo de Recuperación (RTO)** mínimo para los canales digitales.

III. **Modelo de Respaldo Híbrido (Backup On-Premise).**

A. **Respaldo en Centros de Control (Mérida y Cancún).**

Como medida de redundancia extrema y seguridad nacional, la arquitectura híbrida establece que, independientemente del DRP en la nube, se realizarán respaldos automatizados de la base de datos transaccional y logs críticos hacia la infraestructura física de la Entidad





ubicada en el Centro de Control Principal (Mérida) y el Centro de Control de Respaldo (Cancún).

a. Sincronización y Recuperación Final.

Estos respaldos en sitio fungirán como la última línea de defensa ante contingencias mayores en la conectividad internacional o la infraestructura cloud, asegurando que la Entidad siempre mantenga una copia física e íntegra de la base de datos histórica y operativa en sus propios centros de datos.

b. Conectividad Segura.

La transferencia de datos entre AWS México y los Centros de Control de Mérida/Cancún se realizará a través de túneles cifrados (**AWS Site-to-Site VPN** o **Direct Connect**) y mediante el uso de **VPC Endpoints**, garantizando que el tráfico de respaldo viaje de forma privada y segura.

IV. <u>Residencia y Soberanía de Datos (Región México).</u>

A. Producción en Territorio Nacional.

Con el objetivo de garantizar la soberanía tecnológica y de datos, la base de datos productiva y todos los componentes de cómputo y almacenamiento vivirán de forma mandatoria en la **Región de AWS México (Central).**

B. Localización de Componentes.

Se dará prioridad al uso de todos los servicios disponibles en la región local de México para minimizar la latencia y asegurar que el flujo transaccional y la información sensible de los usuarios no salgan del territorio nacional, cumpliendo con los más altos estándares de protección de datos personales.

C. El LICITANTE deberá demostrar experiencia comprobable en implementación y operación de soluciones AWS México (o tecnologías equivalentes de capacidades similares) y sus certificaciones para operar tecnologías del proveedor de servicios en la nube. El LICITANTE deberá presentar evidencia documental obligatoria que acredite formalmente su alianza estratégica y relación comercial





directa con el proveedor de servicios en la nube Amazon Web Services (AWS) de México. Esta acreditación es fundamental para demostrar la capacidad de acceder a soporte técnico especializado, licencias, y la infraestructura tecnológica necesaria para la ejecución del proyecto.

D. El personal propuesto por el LICITANTE para el proyecto deberá contar con las certificaciones técnicas vigentes emitidas directamente por AWS. Estas certificaciones deben cubrir las áreas críticas de operación y gestión de las tecnologías del proveedor de servicios en la nube, tales como arquitectura de soluciones, desarrollo, operaciones, seguridad y administración de bases de datos en la nube. El LICITANTE deberá presentar copias de los certificados que demuestren la competencia técnica y la experiencia en la implementación, optimización y mantenimiento de los servicios de AWS, garantizando así la calidad y fiabilidad de la operación propuesta.

El servicio deberá abarcar la gestión completa de la infraestructura que soporta el ecosistema.

Las acreditaciones de experiencia y las certificaciones técnicas señaladas en los numerales anteriores serán evaluadas conforme a los criterios, requisitos documentales y ponderaciones establecidos en la matriz de puntos y porcentajes correspondiente.

V. <u>Infraestructura de Red y Ciberseguridad.</u>

A. Componentes de Red y Seguridad Perimetral.

Gestión de la configuración y operación de los dispositivos de red (Firewalls **Fortinet**, *Switches*, Balanceadores de Carga) en los Centros de Control y en estaciones, garantizando la conectividad segura y resiliente de los equipos de recaudo y la infraestructura IT.

B. Infraestructura Cloud (IaaS, PaaS, Serverless).

Administración, monitoreo y optimización de los recursos en la plataforma **AWS**, incluyendo servicios de cómputo, almacenamiento, bases de datos no relacionales, redes virtuales (VPC) y la implementación de arquitecturas **Serverless** para los canales digitales. El LICITANTE





ADJUDICADO deberá garantizar la optimización continua de costos y el desempeño bajo picos de carga.

C. Infraestructura de Monitoreo.

Soporte al *stack* tecnológico que habilita la **Observabilidad** (logs, métricas, trazas) y las herramientas de **AIOps** para la detección proactiva de anomalías.

VI. <u>Descripción del Ecosistema de Infraestructura Cloud.</u>

Para garantizar la escalabilidad, resiliencia y seguridad de los canales digitales y la capa de integración del Sistema Integral de Boletaje, el LICITANTE ADJUDICADO debe implementar y mantener una infraestructura basada en servicios de **Amazon Web Services (AWS Región México),** asumiendo los costos que implica el funcionamiento. Este ecosistema se desglosa en los siguientes pilares funcionales:

A. Capa de Entrega de Contenido y Seguridad Perimetral.

El acceso al sistema está protegido por una arquitectura de múltiples capas para mitigar ataques y optimizar la latencia global:

a. Gestión de Tráfico y DNS.

Se utiliza **Amazon Route 53** para la gestión de dominios y **AWS Certificate Manager** para la administración de certificados SSL/TLS, asegurando comunicaciones cifradas en todos los puntos de contacto.

b. Aceleración y Protección: Amazon CloudFront.

Actúa como CDN para la distribución de *frontends* con baja latencia. La seguridad perimetral se refuerza con **AWS WAF** (protección contra inyecciones y bots) y **AWS Shield (Standard/Advanced)** para la mitigación de ataques DDoS de gran escala.

c. Inspección de Red.

Para requerimientos estrictos de seguridad, se integra **AWS Network Firewall**, permitiendo una inspección profunda de paquetes en la red virtual.





B. Identidad y Control de Acceso (IAM & Auth).

Siguiendo el principio de **Zero Trust**, la gestión de identidades es centralizada y granular:

a. Autenticación de Usuarios.

Amazon Cognito gestiona el ciclo de vida de usuarios (login, MFA, JWT) para clientes y administradores. Se utilizan *User Groups* y *Custom Claims* para una segmentación estricta de roles (auditor, operador, supervisor).

b. Autorización y Permisos.

El control de acceso a recursos de AWS se rige por **AWS IAM** y **IAM Identity Center (SSO)** para el equipo técnico. Para la validación dinámica de permisos en las APIs, se debe implementar **Lambda Authorizers**.

C. Capa de Cómputo y Orquestación (Serverless).

La lógica de negocio opera bajo un paradigma de microservicios sin servidor para maximizar la disponibilidad:

a. Lógica de Negocio.

AWS Lambda procesa las funciones críticas (reservas, pagos, checkout). Se deberán emplear configuraciones de *Reserved Concurrency* para proteger recursos y *Provisioned Concurrency* para eliminar la latencia en picos de venta programados.

b. Orquestación de Procesos.

AWS Step Functions coordina flujos complejos como el ciclo "Reserva → Pago → Emisión → Notificación", asegurando la consistencia transaccional y la gestión de errores (compensación).





D. Persistencia de Datos y Almacenamiento.

Se implementa una estrategia de bases de datos políglotas según el caso de uso:

a. Base Relacional Transaccional.

Amazon Aurora Serverless v2 actúa como el motor principal para órdenes e inventario, utilizando *Multi-AZ* para alta disponibilidad y *Reader Replicas* para descargar el tráfico de reportes y dashboards.

b. Base NoSQL y Cache.

Amazon DynamoDB gestiona estados rápidos, idempotencia y eventos de TVMs con latencia de milisegundos. Para el bloqueo temporal de asientos y sesiones de compra, se utiliza Amazon ElastiCache (Redis).

c. Almacenamiento de Objetos.

Amazon S3 privado hospeda los frontends estáticos y sirve como repositorio seguro para boletos PDF, códigos QR y reportes.

E. Conectividad para TVMs y Torniquetes.

La flota de TVMs se gestiona mediante una capa especializada:

a. Gestión de Dispositivos.

AWS IoT Core y **Thing Registry** proveen identidad única mediante certificados X.509.

b. Operación y Estado.

Se utiliza **Device Shadow** para mantener el estado de los TVM (impresoras, lectores) y **AWS IoT Rules Engine** para enrutar eventos hacia el backend.





c. **Mantenimiento Remoto: AWS IoT Jobs** y **Device.**

Defender permite actualizaciones remotas, auditorías de comportamiento y aprovisionamiento seguro de nuevos dispositivos en estaciones.

F. Integración, Mensajería y Redes.

a. **Exposición de APIs.**

Amazon API Gateway es el punto de entrada único, soportando hasta 3 millones de requests diarios con throttling y validación de payloads.

b. **Desacoplamiento.**

Amazon SQS gestiona colas asíncronas para procesos como facturación y notificaciones, evitando cuellos de botella.

c. **Redes Privadas.**

Toda la infraestructura reside en una **Amazon VPC** con subredes privadas, utilizando **NAT Gateways** y **VPC Endpoints** para que el tráfico sensible nunca toque el internet público.

G. Seguridad de Datos y Secretos.

a. **Cifrado.**

AWS KMS gestiona las llaves de cifrado para bases de datos y almacenamiento.

b. **Gestión de Secretos.**

AWS Secrets Manager almacena y rota automáticamente las credenciales de base de datos y API keys de pasarelas de pago (como BBVA).

H. Observabilidad y Analítica.





a. **Monitoreo Integral.**

Amazon CloudWatch centraliza logs, dashboards operativos y métricas de experiencia de usuario real (**RUM**). Se utilizan *Canaries* (**Synthetics**) para simular flujos de compra 24/7.

b. **Auditoría y Postura.**

AWS CloudTrail registra toda la actividad de la infraestructura, mientras que **Amazon GuardDuty** (amenazas), **Amazon Inspector** (vulnerabilidades) y **AWS Security Hub** consolidan la postura de seguridad.

c. **Explotación de Datos.**

AWS Quicksight habilitan la analítica avanzada y los dashboards ejecutivos para el seguimiento de ventas y reportería.

Infraestructura de Recaudo y Control de Acceso en Estaciones

I. Equipamiento de Recaudo y Control de Acceso.

El **LICITANTE ADJUDICADO deberá** proveer **soporte onsite** integral (*hardware* y *software*) a la totalidad del equipamiento instalado en las estaciones y paraderos de la red ferroviaria.

A. TVMs.

Soporte y mantenimiento preventivo, correctivo y gestión de obsolescencia de los componentes físicos (lectores de código de barras, monederos, impresoras de boletos) y del *software* embebido. Se exige el proceso de *hot swap* para el reemplazo inmediato de módulos críticos en caso de avería P1.

B. Sistemas de Control de Acceso.

Soporte a **Torniquetes** bidireccionales con capacidad de validación *QR* y **Pasos Tipo Flap** (Ancho Normal y **PMR/PCD**). El servicio debe garantizar la calibración, el **Mantenimiento Preventivo** y la disponibilidad de





refaccionamiento crítico para la continuidad de la operación de control de acceso.

C. Dispositivos de Recaudo Periféricos.

a. Soporte al **TPIV** (Terminales Portátiles de Inspección y Venta) seguimiento con distribuidor autorizado bancario.

b. Taquillas/POS.

c. TVMs: Soporte y mantenimiento a componentes externos e internos para mantener su estructura y funcionamiento.

II. <u>Integraciones Críticas.</u>

El LICITANTE ADJUDICADO deberá asegurar la comunicación y el flujo de datos sin interrupción con los sistemas de terceros, utilizando **APIs REST**, **Webhooks** estandarizados o las que se requieran.

A. Sistemas Bancarios y Pasarelas de Pago.

Mantenimiento de la conectividad y seguridad de las interfaces con los sistemas financieros mexicanos. Se destaca la criticidad del soporte a la integración con **Multipagos BBVA**, Mercadopago y PayPal para garantizar la liquidación de las transacciones y la gestión del **recaudo** electrónico en todos los canales.

B. Sistemas Ferroviarios Operacionales.

Soporte a las interfaces con el Ecosistema Ferroviario de control, tales como el sistema de **Telemando**, **Señalización** y **Control de Trenes**, para la validación de la capacidad operativa y la gestión de contingencias en la venta.

C. GRP (Sistema de Gestión de Recursos Públicos).

Mantenimiento de la integración (vía **ETLs**) con los sistemas contables y administrativos federales, asegurando la transparencia y la correcta rendición de cuentas de los ingresos generados por la venta de boletaje.





La Solución deberá gestionarse bajo el paradigma **API First**, donde la lógica de negocio y las funcionalidades del sistema de Venta y Reserva estén expuestas únicamente a través de **REST APIs** y **Webhooks** estandarizados.

D. Microservicios y Serverless.

El LICITANTE ADJUDICADO deberá impulsar la arquitectura basada en **Microservicios** y la adopción de tecnologías **Serverless** para los nuevos desarrollos y las evoluciones modulares, garantizando una **arquitectura distribuida** que maximice la resiliencia y la **escalabilidad** horizontal bajo demanda.

III. <u>Continuidad Operativa y Alta Disponibilidad.</u>

La **Continuidad Operativa** es un requisito no negociable. El LICITANTE ADJUDICADO deberá mantener y mejorar la capacidad del sistema para resistir fallas y continuar prestando el servicio.

A. Alta Disponibilidad y Gestión de Capacidad.

El servicio deberá incluir un proceso formal y continuo de **Gestión de Capacidad** que monitoree las métricas de carga del sistema central y de los canales, proyectando la demanda futura (usando IA para *forecast*) y ajustando proactivamente los recursos de infraestructura (procesamiento, almacenamiento y red) para evitar cuellos de botella antes de que impacten los SLAs.

IV. <u>Plan de Recuperación ante Desastres (DRP) y Plan de Continuidad de Negocio (BCP).</u>

El LICITANTE ADJUDICADO deberá poseer y ejecutar el **Plan de Recuperación ante Desastres (DRP)** y el **Plan de Continuidad de Negocio (BCP)** para el ecosistema.

A. DRP.

Deberá incluir procedimientos detallados para la recuperación total de los sistemas en el CCR (Cancún), con **Objetivos de Punto de Recuperación (RPO)** cercano a cero (mediante replicación síncrona o asíncrona avanzada)





y **Objetivos de Tiempo de Recuperación (RTO)** no superior a 2 horas para la recuperación total de la funcionalidad. El DRP deberá ser probado mediante simulacros anuales obligatorios.

B. BCP.

El BCP deberá contemplar escenarios de fallas prolongadas a nivel regional (geográficas) o de indisponibilidad total de la infraestructura física, definiendo procedimientos alternos de comercialización (e.g., venta contingente *offline* a través de TPIV/PCD) que aseguren el **recaudo** y el control de acceso mínimo necesario para la **continuidad operativa** ferroviaria.

V. <u>Ciberseguridad de Misión Crítica.</u>

Dada la naturaleza crítica del sistema, se requiere un esquema de ciberseguridad avanzado que supere las prácticas convencionales, enfocado en la protección de datos, la integridad transaccional y la prevención de fraudes. El servicio deberá incluir un componente de **Security Operations Center (SOC)** con operación 24x7 y la implementación de una plataforma **SIEM (Security Information and Event Management)** para la correlación y análisis en tiempo real de eventos de seguridad provenientes de todos los componentes del ecosistema, como equipos de recaudo, firewalls, servidores y aplicativos, garantizando una detección y respuesta rápida ante amenazas.

Este esquema debe operar bajo una Arquitectura Zero Trust donde se implementen controles estrictos de **IAM/PAM (Identity and Access Management / Privileged Access Management)** para limitar el acceso a recursos críticos mediante principios de mínimo privilegio. Asimismo, se exige la provisión de protección perimetral avanzada mediante Web **Application Firewall (WAF)** y mitigación **Anti-DDoS** de gran escala a través de servicios como Amazon **CloudFront y AWS Shield**, asegurando la integridad de los canales web y APIs contra ataques.

VI. <u>Arquitectura Zero Trust e Implementación de Controles.</u>

El LICITANTE ADJUDICADO deberá operar bajo un marco conceptual **Zero Trust** (*Nunca Confiar, Siempre Verificar*).





A. Protección de Aplicaciones (WAF).

Se exige la provisión y gestión continua de un **Web Application Firewall (WAF)** y protección **Anti-DDoS** a nivel de infraestructura y red en los Centros de Control para blindar los canales web y APIs contra ataques de capa 7.

B. Gestión de Identidad y Acceso (IAM/PAM).

Implementación de soluciones de **Identity and Access Management (IAM)** y **Privileged Access Management (PAM)** para el control estricto de identidades de usuarios y sistemas, limitando el acceso a recursos críticos (bases de datos) mediante principios de mínimo privilegio.

VII. Centro de Operaciones de Seguridad (SOC) y SIEM.

El servicio deberá incluir un componente de **Security Operations Center (SOC)** con operación 24x7.

A. SIEM.

Implementación y gestión de una plataforma de **Security Information and Event Management (SIEM)** para la correlación y análisis en tiempo real de eventos de seguridad provenientes de todos los componentes del ecosistema (equipos de recaudo, *firewalls*, servidores, aplicativos), garantizando la detección y respuesta rápida ante amenazas.

VIII. Observabilidad, Monitoreo y AIOps

El soporte proactivo requiere trascender el mero monitoreo de disponibilidad, migrando hacia un esquema de observabilidad integral.

A. Monitoreo Transaccional y de Infraestructura.

El servicio deberá incluir monitoreo 24x7 de todos los componentes, pero enfocándose en las métricas de negocio (volumen de ventas por canal, tasa de éxito de validación) y la latencia transaccional.





B. Observabilidad Inteligente

El LICITANTE ADJUDICADO deberá consolidar métricas, trazas y logs de todo el ecosistema (aplicativos, canales, APIs) en una plataforma unificada para el diagnóstico avanzado.

C. IA Operacional (AIOps).

Implementación de capacidades de **AIOps** para la correlación automática de eventos, la identificación de patrones de fallas y la **detección de anomalías** mediante algoritmos de **IA predictiva**, permitiendo la mitigación de problemas antes de que se conviertan en incidentes P1.

IX. <u>Estructura de Soporte.</u>

A. Se deberá establecer una estructura de soporte de primer contacto.

Disponible 24 horas al día, 7 días a la semana, 365 días al año (24x7x365), con capacidad de atención telefónica, correo electrónico y portal web de gestión de tickets.

B. Niveles de Soporte.

El modelo de soporte deberá articularse en al menos tres niveles técnicos, con mecanismos de escalamiento perfectamente definidos y tiempos máximos de transferencia entre niveles, garantizando la trazabilidad completa del ciclo de vida de cada incidente

a. Nivel 1 (L1 – Soporte Primario).

Recepción inicial, registro, clasificación, diagnóstico preliminar, resolución de incidentes básicos y escalamiento documentado. Deberá contar con acceso a una base de conocimiento robusta.

b. Nivel 2 (L2 – Soporte Especializado / Funcional).

Diagnóstico profundo, corrección de fallas de configuración, soporte funcional avanzado a los módulos del ecosistema (Venta y Reserva, Central





de Configuración, CRM), y coordinación con el soporte onsite de equipamiento.

c. **Nivel 3 (L3 – Soporte de Fabricante/Evolutivo).**

Atención a problemas complejos de código o arquitectura, gestión de bugs del software base o aplicativos, y despliegue de correcciones y parches mayores. Deberá incluir capacidades de ingeniería de software para desarrollar hotfixes urgentes.

C. Acuerdos de Nivel de Servicio (SLAs) y Gestión de Incidencias.

El LICITANTE ADJUDICADO deberá adherirse y garantizar el cumplimiento de un estricto régimen de Acuerdos de Nivel de Servicio (SLAs), diseñado para un entorno de misión crítica con consecuencias operacionales y financieras directas ante cualquier interrupción.

D. Definición y Categorización de Incidencias.

Las incidencias se clasifican según su impacto en la operación y comercialización:

a. Definiciones:
   1. **TMIA:** Tiempo Máximo para el Inicio de la Atención.
   2. **TMRS:** Tiempo Máximo para el Restablecimiento del Servicio

Prioridades de Incidencia y Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA)

SLAs para Incidencias de SOFTWARE

Prioridad	Descripción Detallada de la Incidencia de Software	SLA Objetivo
P1 - Crítica	Parada Total del Servicio	**TMIA:** 15 minutos.





	(ej. sistema central de venta/reserva), Fallo de la plataforma *Cloud* u *On-Premise*.	**TMRS:** 30 minutos.
P2 - Alta	Impacto Operacional Mayor, Degradación Funcional, o fallo de un canal de venta específico (ej. App Móvil, Portal Web o Call Center), indisponibilidad de un sistema de soporte vital (ej. CRM, Reporteo, Gestión de Alarmas).	**TMIA:** 60 minutos. **TMRS:** Hasta 48 horas. Nota: Para el caso de las aplicaciones móviles puede variar según el tiempo de publicación y aprobación de las tiendas de aplicaciones Google Play (Android) y App Store (iOS)

SLAs para Incidencias de HARDWARE

Prioridad	Descripción Detallada de la Incidencia de Hardware	SLA Objetivo
P1 - Crítica	Inoperatividad de más del 25% del equipo de recaudo (TVMs, Torniquetes, Taquillas) en estaciones consideradas clave.	**TMIA:** 15 minutos. **TMRS:** Hasta 30 minutos. (tiempos de traslado)
P2 - Alta	Inoperatividad de entre el 5% y 25% del equipo de recaudo (TVMs, Torniquetes, Taquillas)	**TMIA:** 60 minutos. **TMRS:** Hasta 48 horas. (tiempos de traslado)





E. Indicadores Clave de Desempeño (KPIs) Operacionales.

El LICITANTE ADJUDICADO está obligado a reportar mensualmente los siguientes **Indicadores Clave de Rendimiento (KPIs)**. El incumplimiento de estos parámetros resultará en la aplicación de deducciones, según lo estipulado en la Cláusula de Deducciones del Contrato Marco:

F. KPIs Requeridos.

a. **Disponibilidad del Sistema Central (Venta y Reserva):** 99.9%

b. **Tiempo Promedio de Restauración (MTTR) para Prioridad 1 (P1) y Prioridad 2 (P2):** Debe ser inferior al Tiempo Máximo de Restablecimiento del Servicio (TMRS) definido para estas categorías.

c. **Tasa de Resolución en el Primer Nivel**

Descripción del tipo del bien requerido.

A. Servicio especializado de mantenimiento integral, soporte técnico, monitoreo, ciberseguridad y operación del sistema de boletaje de Tren Maya, incluyendo componentes de software, licenciamiento, infraestructura tecnológica y servicios asociados para la continuidad operativa de los sistemas de comercialización ferroviaria.

B. El servicio deberá contemplar soporte operativo y técnico bajo esquemas de atención continua, mantenimiento preventivo y correctivo, monitoreo permanente, administración de incidencias y consumibles, así como servicios de ciberseguridad y soporte especializado para garantizar la disponibilidad y estabilidad del sistema.

C. La contratación deberá considerar servicios evolutivos de mejora tecnológica que permitan la adaptación, actualización y fortalecimiento de la plataforma de boletaje conforme a las necesidades operativas, comerciales y tecnológicas de "Tren Maya, S.A. de C.V.", contemplando una bolsa de horas de desarrollo, destinada al análisis, diseño, desarrollo, configuración, integración, pruebas,





implementación y puesta en producción, de funcionalidades e integraciones adicionales que sean requeridos durante la vigencia del contrato.

a. Bolsa de horas de desarrollo.

1. Horas hombre 75,000.

b. Sistema Central de Configuración (SCC).

1. Sistema de Gestión de permisos y usuarios.
2. Sistema de Venta y Reservas (SVR).
3. Sistema de Gestión de equipamiento.
4. Sistema de venta a bordo.
5. Sistema de asignación de TPVIs.
6. Sistema centra de monitoreo en tiempo real.
7. Sistema de configuración central.
8. Sistema de reportaría.
9. Sistema de control de incidencia.

c. Canales de venta multicanal.

1. Taquillas presenciales en estaciones y paraderos.
2. TVM (Ticketing Vending Machine) Máquinas expendedoras de boletos.
3. Venta en línea web responsivo.
4. Venta en línea app móvil iOS.
5. Venta en línea app móvil Android.
6. Venta a bordo del tren mediante TPIV (Terminal Portátil de Inspección y Venta).
7. Plataforma Centro de Contacto al Cliente.





8. Plataforma de venta a grupos.
9. Agente IA vía Whatsapp.
10. API para venta en plataformas de terceros aprobados.

d. Emisión y validación de boletos.

1. Generación de boletos con código QR.
2. Validación en torniquetes, puertas de cortesía y mediante terminales portátiles de inspección (TPIV).

e. Integración tecnológica.

1. Comunicación en tiempo real con sistemas centrales para actualización de datos, tarifas, productos y reportes.
2. Interoperabilidad con sistemas.
   i. Bancarios.
   ii. CRM.
   iii. GRP.
   iv. Sistema Ferroviario.
   v. Tiendas en línea de productos.
   vi. Locales comerciales.
   vii. Facturación.
   viii. Touroperadoras.
   ix. Sistemas de movilidad terrestre.
   x. Sistemas de fidelización.





			f. Base de datos. 1. Históricos Boletos. 2. Históricos tramos y rutas. 3. Clientes. **g. Seguridad y control.** 1. Protocolos de seguridad física y cibernética. 2. Control de acceso mediante perfiles de usuario y contraseñas. 3. Bitácora de incidencias y gestión de vulnerabilidades. **h. Operación y mantenimiento.** 1. Mantenimiento preventivo y correctivo a 1,215 equipos instalados en las 34 estaciones y 2 talleres y cocheras (Merida y Cancún) de Tren Maya. **i.** CONCENTRADOR DE ESTACIÓN – SERVIDORES **ii.** CPU SUPERVISIÓN- WORKSTATION **iii.** FIREWALL /FORTY **iv.** PASOS PUERTA ABATIBLE **v.** PASOS PUERTA ABATIBLE TIPO PMR **vi.** PATCH PANEL 48 **vii.** PDU- TABLETA MULTICONTACTO **viii.** POE INYECTOR PARA ACCESS POINT **ix.** PUERTA CORTESÍA MICROSAFE **x.** RACK ESTACIÓN **xi.** SWITCH, S5735-L24T4S-A-V2





xii. TABLETS - GALAXY TAB A7

xiii. TAQUILLA CPU 1

xiv. TPI - TERM PORTATIL C/LECTOR COD BARRA S/OFER UROVO

xv. TVM MAQUINA AUTOMÁTICA

xvi. VALIDADORA PUERTA CORTESÍA MICROSAFE

xvii. WIFI. ACCESS POINT, AIRENGINE5762-12

xviii. TORNIQUETE MICROSAFE

xix. TAQUILLA CPU

xx. VERIFONE

xxi.SERVIDORES CENTRALES (CPD).

2. Suministro de consumibles para taquillas y TVM.

i. Capacitación del personal operativo.

1. Taquillas.
2. Atención a clientes.
3. Administrativo.

j. Reportes y gestión administrativa.

1. Plataforma de generación de reportes de Inteligencia de negocio.
2. Corte de caja.
3. Conciliación de ingresos, facturación.

k. Creación de módulos.

1. Servicio intermodal (trasporte terrestre).





			2. Paquetes turísticos. 3. Tiendas Tren Maya. 4. Locales Tren Maya. 5. Carga. 6. Agente IA. **Nacionalidad del prestador de servicio:** El LICITANTE deberá señalar en su propuesta técnica y económica la nacionalidad de su representada **Clave CUCOP.** 33304 - 0009 Mantenimiento y/o Soporte a sistemas programas ya existentes.

ALCANCES DE LOS BIENES REQUERIDOS para la prestación de servicio de manteniminto.

El LICITANTE ADJUDICADO deberá proporcionar un servicio de soporte, mantenimiento y evolución de tipo end-to-end, que abarque la totalidad de los componentes de hardware, software e infraestructura tecnológica en donde se albergue el sistema de boletaje.

El LICITANTE ADJUDICADO deberá proporcionar todos los bienes, componentes, herramientas, refacciones, documentación técnica, servicios especializados y recursos necesarios para garantizar la operación integral, mantenimiento, continuidad operativa, evolución tecnológica y soporte especializado del Sistema Integral de Boletaje del Tren Maya, conforme a las especificaciones técnicas, operativas y funcionales establecidas en el presente Anexo Técnico.

El alcance de los bienes requeridos comprende lo siguiente:

A. Refaccionamiento crítico y consumibles necesarios para garantizar la continuidad operativa de los equipos de recaudo, validación y control de acceso.





B. Herramientas de monitoreo, observabilidad, ciberseguridad, gestión de incidencias y automatización.

C. Licenciamiento de software requerido para la operación, mantenimiento, monitoreo, seguridad, respaldos, CI/CD, DevSecOps y administración de infraestructura.

D. Equipos de reemplazo temporal (hot swap).

E. Documentación técnica, manuales operativos, diagramas y bitácoras de mantenimiento.

F. Servicios de instalación, configuración, desarrollo, actualización, migración, soporte técnico y mantenimiento integral.

G. Capacitación técnica y funcional de mejoras evolutivas al sistema para el personal designado por Tren Maya.

H. Herramientas y plataformas necesarias para garantizar la operación bajo esquemas de alta disponibilidad, continuidad operativa, monitoreo y ciberseguridad avanzada.

I. Bienes y componentes requeridos para garantizar la correcta integración con plataformas externas, servicios bancarios, sistemas ferroviarios, infraestructura cloud, facturación y ecosistemas tecnológicos relacionados con la operación comercial de Tren Maya.

Todos los bienes deberán ser compatibles con la arquitectura tecnológica, infraestructura híbrida, lineamientos de seguridad y estándares operativos definidos por Tren Maya S.A. de C.V.

El servicio deberá posicionarse como la Operación Integral del Ecosistema Tecnológico de Comercialización Ferroviaria, e incluirá de manera obligatoria las siguientes áreas de responsabilidad, detalladas en los capítulos subsiguientes, asegurando la continuidad operativa en todo momento:

I. <u>Accesorios.</u>

No aplica la exclusión de accesorios. Todos los accesorios, componentes, herramientas, dispositivos y/o elementos que sean instalados, utilizados o implementados por el LICITANTE ADJUDICADO para la correcta ejecución, implementación y puesta en marcha de los bienes y/o servicios objeto del presente contrato, se considerarán integrados al patrimonio de Tren Maya, S.A. de C.V., desde su instalación o utilización.

En consecuencia, el LICITANTE ADJUDICADO no podrá retirarlos, desinstalarlos ni disponer de ellos por ningún motivo, una vez que hayan sido incorporados al sistema, infraestructura o solución correspondiente.

Asimismo, se establece que todos los costos, insumos, accesorios, refacciones y elementos necesarios para la correcta implementación y operación de los servicios objeto del contrato deberán estar considerados dentro del precio ofertado, sin que proceda pago adicional alguno por dichos conceptos, considerándose incluidos de manera integral en la propuesta económica del LICITANTE.





El alcance incluye:

A. Refacciones originales o equivalentes certificadas de características iguales o superiores para:

   a. TVMs (Ticket Vending Machines).
   b. Torniquetes y pasos tipo flap.
   c. TPIVs (Terminales Portátiles de Inspección y Venta).
   d. Equipos POS y periféricos.
   e. Impresoras térmicas y lectores QR.
   f. Equipos de red y comunicaciones.
   g. Componentes de infraestructura tecnológica.

B. Consumibles requeridos para la operación continua del sistema.

C. Equipos de reemplazo temporal bajo esquema hot swap.

D. Gestión de garantías y procesos RMA ante fabricantes.

E. Administración y trazabilidad del inventario de refacciones.

F. Diagnóstico, reparación y rehabilitación de componentes dañados.

El LICITANTE ADJUDICADO deberá garantizar la disponibilidad inmediata de refacciones críticas que permitan cumplir los tiempos máximos de restablecimiento del servicio (TMRS) definidos en los SLAs del presente Anexo Técnico.

II. <u>Consumibles</u>.

El LICITANTE ADJUDICADO deberá de proveer durante toda la vigencia del contrato el suministro de consumibles para la emisión de todos los títulos de transporte como son papel, tintas, entre otros artículos que sean indispensables para la CORRECTA operación continua del servicio y del sistema.

III. <u>Instalación</u>.

El LICITANTE ADJUDICADO deberá realizar las actividades de instalación, configuración, integración, actualización y puesta en operación de todos los bienes, componentes y soluciones tecnológicas necesarias para la correcta operación del Sistema Integral de Boletaje.

Las actividades de instalación deberán contemplar:

A. Instalación física y lógica de componentes de hardware y software.
B. Configuración de infraestructura cloud, híbrida y on-premise.
C. Configuración de redes, VPNs, conectividad segura y dispositivos periféricos.
D. Instalación y configuración de sistemas operativos, bases de datos, middleware y componentes de integración.
E. Implementación de herramientas de monitoreo, observabilidad, seguridad y respaldo.





F. Configuración de ambientes de desarrollo, QA, staging y producción.
G. Integración con sistemas de terceros, pasarelas de pago, sistemas ferroviarios, facturación, GRP, plataformas administrativas y ecosistemas tecnológicos relacionados con la operación comercial de Tren Maya.
H. Validaciones funcionales, pruebas de conectividad y pruebas de aceptación.
I. Implementación de mecanismos de alta disponibilidad, respaldos y recuperación ante desastres.
J. Configuración de pipelines CI/CD y herramientas DevOps/DevSecOps.

Todas las instalaciones deberán realizarse minimizando afectaciones a la operación y respetando las ventanas autorizadas de mantenimiento y despliegue.

A. Cronograma de instalación del equipamiento.

   a. Con la finalidad de llevar a cabo la revisión de las áreas para el soporte y mantenimiento de los equipos, se proporcionarán los planos de las estaciones una vez adjudicado el contrato, considerando que se llevarán a cabo visitas de inspección en conjunto con el administrador del contrato y personal que él designe.

   b. El personal que realice las instalaciones deberá estar certificado o avalado para realizar los trabajos correspondientes en la materia correspondiente a la instalación, así mismo contará con las medidas de seguridad y equipamiento requerido para su ejecución, para este caso deberá presentarse la certificación que compruebe tal atribución.

IV. <u>Mantenimiento</u>.

El LICITANTE ADJUDICADO deberá proporcionar servicios integrales de mantenimiento preventivo, correctivo, predictivo, proactivo y evolutivo para la totalidad de los componentes que integran el ecosistema tecnológico del Sistema Integral de Boletaje.

El mantenimiento deberá incluir:

A. Monitoreo continuo 24x7x365.
B. Diagnóstico y atención de incidencias.
C. Aplicación de parches, actualizaciones y hotfixes.
D. Gestión de vulnerabilidades y ciberseguridad.
E. Actualización de firmware y software base.
F. Gestión de obsolescencia tecnológica.
G. Mantenimiento de infraestructura cloud y servicios AWS.
H. Mantenimiento de APIs, microservicios y componentes serverless.
I. Mantenimiento de aplicaciones móviles, portales web y sistemas centrales.
J. Ejecución de pruebas funcionales, failover y simulacros DRP/BCP.
K. Mantenimiento físico y lógico del equipamiento de recaudo y control de acceso.
L. Administración de respaldos y recuperación de información.
M. Gestión de cambios mediante procesos ITIL y CAB.
N. Generación de reportes mensuales de mantenimiento, incidencias y KPIs.

El LICITANTE ADJUDICADO deberá garantizar una disponibilidad funcional mínima del 99.9% para los sistemas críticos definidos en el presente Anexo Técnico





A. Mantenimiento.

a. Se deberá dimensionar de forma adecuada para dar tiempos de atención en tiempos inferiores a 3 horas, y tiempos de solución en función de la criticidad de la avería, entre 2 horas para incidencias críticas que afecten a la operatividad y continuidad comercial Parada Total del Servicio (ej. sistema central de venta/reserva), Fallo de la plataforma *Cloud* u *On-Premise*. y 48 horas para incidencias de alta prioridad que involucren fallas que impacten la Operación Manor, Degradación Funcional, o fallo de un canal de venta específico (ej. App Móvil, Portal Web o Call Center), indisponibilidad de un sistema de soporte vital (ej. CRM, Reporteo, Gestión de Alarmas), el LICITANTE deberá proponer el costo de mantenimiento por estación, los centros de control principal y redundante (ubicados en Mérida y Cancún) de forma unitaria y global.

b. El LICITANTE ADJUDICADO deberá considerar los locales de mantenimiento que considere necesarios en los puntos estratégicos del trazado del "Tren Maya" para garantizar la disponibilidad de refaccionamiento y el cumplimiento de los tiempos de solución de incidencias requeridos, Por tanto, el personal, vehículos y material que el LICITANTE ADJUDICADO considere necesarios para prestar el servicio de mantenimiento requerido, estarán basados en instalaciones del propio LICITANTE ADJUDICADO.

c. Plan de Mantenimiento.

1. Para la correcta y fiable recaudación de ingresos procedente de la Solución integral de boletaje del "Tren Maya", es imprescindible establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión capaz de mantener su eficacia, estableciendo políticas y objetivos encaminados a corregir y mantener la calidad establecida.

2. Los objetivos podrán cambiar a lo largo del tiempo en función de las características propias de la instalación y de las condiciones de explotación, incluso podrá ser variable por líneas o estaciones.

El servicio de mantenimiento que se efectuará sobre los equipos de los sistemas estará orientado a cumplir con los siguientes objetivos:

A. Asegurar la continuidad operacional de los sistemas.
B. Disminución de los costos operacionales.
C. Velar por el cumplimiento de los indicadores comprometidos.
D. Alcanzar el más alto nivel de Calidad y Disponibilidad de los equipos de los sistemas y por lo tanto cumplir los indicadores de servicio comprometidos.
E. Asegurar la funcionalidad y la vida útil prevista de los equipos y materiales asociados al sistema.
F. Velar por la seguridad del personal que opera y mantiene las instalaciones relacionadas con el Mantenimiento.
G. Todo lo anteriormente descrito da como resultado el desarrollo de políticas y procedimientos centrados en el cumplimiento de las RAMS (Fiabilidad, Disponibilidad, Mantenibilidad y Seguridad de los sistemas y subsistemas).





Estrategia y Herramientas de Mantenimiento

El LICITANTE ADJUDICADO deberá implementar una estrategia integral de mantenimiento orientada a garantizar la continuidad operativa, disponibilidad, resiliencia y evolución tecnológica del Sistema Integral de Boletaje bajo un esquema de operación de misión crítica 24x7x365.

La estrategia de mantenimiento deberá sustentarse en un modelo híbrido de mantenimiento preventivo, correctivo, predictivo y evolutivo, soportado mediante herramientas especializadas de monitoreo, observabilidad, automatización y gestión de servicios.

La estrategia deberá contemplar:

A. Monitoreo proactivo de infraestructura, aplicaciones, APIs, bases de datos y dispositivos de recaudo.
B. Observabilidad integral mediante métricas, logs, trazas y eventos.
C. Gestión centralizada de incidencias y solicitudes.
D. Automatización de alertamientos y escalamiento.
E. Gestión de capacidad y desempeño.
F. Gestión de vulnerabilidades y ciberseguridad.
G. Administración de respaldos y recuperación.
H. Gestión de obsolescencia tecnológica.
I. Planeación de mantenimiento calendarizado.
J. Gestión de configuraciones y activos tecnológicos.
K. Integración con herramientas SIEM, SOC y DevOps.

Procesos (MOI Modelo Operativo Integral)

El LICITANTE ADJUDICADO deberá implementar un Modelo Operativo Integral (MOI) basado en las mejores prácticas de ITIL, orientado a la administración integral del ecosistema tecnológico del Sistema Integral de Boletaje.

El MOI deberá garantizar:

A. Trazabilidad completa de las operaciones.
B. Gobierno tecnológico centralizado.
C. Gestión eficiente de servicios.
D. Mejora continua.
E. Administración de riesgos.
F. Continuidad operativa.
G. Gestión de SLA y KPIs.
H. Gestión integral del ciclo de vida del servicio.





El modelo operativo deberá incluir como mínimo los siguientes procesos:

A. Gestión de incidencias.
B. Gestión de solicitudes.
C. Gestión de problemas.
D. Gestión de cambios.
E. Gestión de activos y configuraciones.
F. Gestión de disponibilidad.
G. Gestión de continuidad.
H. Gestión de capacidad.
I. Gestión de monitoreo y eventos.
J. Gestión de liberaciones y despliegues.
K. Gestión de conocimiento.

Gestión de Incidencias

El LICITANTE ADJUDICADO deberá implementar un proceso formal de Gestión de Incidencias como se especifica en el Anexo Técnico orientado a restaurar la operación normal del servicio en el menor tiempo posible y minimizar el impacto operativo sobre el ecosistema tecnológico.

El proceso deberá incluir:

A. Registro y clasificación de incidencias.
B. Priorización conforme al impacto y criticidad.
C. Escalamiento automático entre niveles L1, L2 y L3.
D. Atención 24x7x365.
E. Monitoreo en tiempo real.
F. Gestión de SLA y TMRS.
G. Comunicación continua con la Entidad.
H. Bitácora y trazabilidad completa.
I. Cierre documentado y validado.

Las incidencias deberán clasificarse conforme a prioridades P1, P2 y demás niveles definidos contractualmente.

Gestión de Solicitudes

El LICITANTE ADJUDICADO deberá implementar un proceso formal para la administración de solicitudes de servicio relacionadas con:

A. Solicitudes de cambios: Prioritarios, medios y bajos
B. Solicitudes de Altas, bajas y cambios de usuarios.
C. Solicitudes de acceso.
D. Solicitudes de reportes.
E. Solicitudes de soporte funcional.
F. Solicitudes liberaciones y despliegues.





G. Requerimientos técnicos.
H. Solicitudes de mantenimiento programado.

El proceso deberá operar mediante plataforma RAD con trazabilidad completa y aprobación conforme a niveles de autorización definidos.

Gestión de Problemas

El LICITANTE ADJUDICADO deberá implementar un proceso de Gestión de Problemas orientado a identificar, analizar y eliminar las causas raíz de incidencias recurrentes o críticas.

El proceso deberá incluir:

A. Análisis RCA (Root Cause Analysis).
B. Identificación de tendencias.
C. Gestión de errores conocidos.
D. Base de conocimiento.
E. Planes de remediación.
F. Prevención de recurrencia.
G. Reportes ejecutivos.
H. Gestión de mejoras permanentes.

Toda incidencia crítica P1 deberá contar con análisis RCA documentado.

Gestión de Activos y Configuración

El LICITANTE ADJUDICADO deberá implementar un proceso integral de Gestión de Activos y Configuración que permita mantener el control, trazabilidad y administración de todos los componentes tecnológicos del ecosistema.

El proceso deberá incluir:

A. Inventario centralizado de activos.
B. Control de versiones.
C. Administración de configuraciones.
D. Relación entre componentes.
E. Gestión de ciclo de vida.
F. Gestión de garantías.
G. Gestión de obsolescencia.
H. Control documental.
I. Auditoría de configuraciones.





Gestión de Cambios

El LICITANTE ADJUDICADO deberá implementar un proceso formal de Gestión de Cambios orientado a minimizar riesgos operativos derivados de modificaciones sobre el ecosistema tecnológico.

El proceso deberá incluir:

A. Solicitud formal de cambios.
B. Evaluación de impacto y riesgo.
C. Validación técnica.
D. Pruebas en ambientes controlados.
E. Aprobación mediante.
F. Plan de reversibilidad.
G. Despliegues controlados.
H. Validación post implementación.
I. Documentación y cierre.

Ningún cambio en producción podrá ejecutarse sin autorización formal.

Laboratorio

El LICITANTE ADJUDICADO deberá contar con un laboratorio técnico especializado para pruebas, validaciones, diagnósticos y simulaciones operativas.

El laboratorio deberá permitir:

A. Simulación de ambientes productivos.
B. Validación de hotfixes.
C. Pruebas funcionales.
D. Pruebas de carga.
E. Validación de firmware.
F. Diagnóstico de hardware.
G. Simulación de fallas.
H. Validación de integraciones.
I. Pruebas de recuperación.

Herramientas Específicas de Laboratorio

El laboratorio deberá contar con herramientas especializadas, incluyendo:

A. Equipos de diagnóstico electrónico.
B. Herramientas de análisis de red.
C. Herramientas de testing automatizado.
D. Herramientas de monitoreo.
E. Equipos de validación de hardware.
F. Herramientas de pruebas de APIs.





G. Herramientas de simulación de carga.
H. Equipos de reparación y calibración.
I. Herramientas de análisis de logs.

Mantenimiento Integral y Evolución Tecnológica

El servicio de mantenimiento que se requiere excede con creces el concepto tradicional de acciones correctivas o preventivas básicas. Es imperativo que la propuesta incluya la gestión activa del ciclo de vida (Life Cycle Management - LCM) completo del sistema y de cada uno de sus componentes críticos. Esto implica el desarrollo e implementación de un Plan Robusto de Mantenimiento Integral (PRMI) que abarque los siguientes pilares:

A. Mantenimiento Predictivo y Proactivo: Implementación de tecnologías de monitoreo de condición para predecir fallas antes de que ocurran, basándose en el análisis de datos (manejo de logs, comportamiento de infraestructura, reportes de ciberseguridad, actualizaciones de versiones, etc).

B. Gestión de Obsolescencia: Un componente crucial del PRMI es la identificación temprana de riesgos de obsolescencia de hardware y software, con planes de mitigación definidos y un calendario de renovación tecnológica.

C. Optimización de Recursos y Eficiencia Operacional: El mantenimiento debe buscar la máxima eficiencia operacional del sistema.

D. Documentación y Trazabilidad: Mantener un registro exhaustivo y digitalizado de todas las intervenciones, configuraciones, horas de uso y el historial de fallas de cada componente para fundamentar las decisiones de gestión de vida útil. Este reporte se deberá entregar de forma mensual.

E. Mantenimiento Evolutivo y Servicios Digitales escalables: Implementar mejoras funcionales continuas en los módulos del sistema de boletaje, priorizando la automatización de procesos, la optimización de la experiencia del usuario, la integración entre plataformas y la incorporación de nuevas capacidades tecnológicas. Lo anterior, con base en el análisis de requerimientos operativos, retroalimentación de usuarios, tendencias tecnológicas y necesidades del negocio, a fin de incrementar la eficiencia operativa, fortalecer la escalabilidad del sistema.

Mantenimiento Preventivo

Se deberá ejecutar un Mantenimiento Preventivo calendarizado para todos los activos (hardware y software), con la finalidad de minimizar la probabilidad de fallas y extender la vida útil del equipamiento (TVMs, Torniquetes, TPIV, etc.) e infraestructura. Deberá incluir:

A. Inspecciones físicas y lógicas profundas, pruebas funcionales periódicas de failover y simulacros de fallas controladas.





B. Actualizaciones programadas de firmware y parches de seguridad a nivel de sistema operativo.

Mantenimiento Correctivo

El Mantenimiento Correctivo deberá ser reactivo y altamente eficiente, enfocado en la restauración expedita de la funcionalidad tras un incidente.

A. Para el hardware, dada su criticidad, el LICITANTE ADJUDICADO deberá prever el cambio inmediato de la parte o equipo dañado (hot swap), con un compromiso de reparación posterior en laboratorio y reposición, sin que la indisponibilidad supere el Tiempo Máximo de Restablecimiento del Servicio (TMRS) estipulado para cada P (Prioridad). Se requiere que en caso de fallas se efectué el reemplazo de características iguales o superiores, conforme a la garantía de hardware.

B. Para el software, el Mantenimiento Correctivo deberá enfocarse en la reparación o mitigación de fallos (bugs) mediante la aplicación de hotfixes y parches, en estricto apego al pipeline de CI/CD. El LICITANTE ADJUDICADO deberá contar con acceso completo al código fuente que será entregado al inicio del proyecto con las herramientas de desarrollo y los ambientes de pruebas para diagnosticar y corregir errores de código de manera ágil.

Mantenimiento Evolutivo y Gestión de Obsolescencia.

El LICITANTE ADJUDICADO deberá operar un Programa de Mantenimiento Evolutivo y Gestión de Obsolescencia, que contemple la actualización, modernización y evolución continua de la plataforma, así como la incorporación, desarrollo e integración de nuevos módulos al Sistema Integral de Boletaje, derivados de las necesidades operativas, comerciales, administrativas y tecnológicas que determine "Tren Maya, S.A. de C.V." durante la vigencia del contrato.

Evolución Continua.

Deberá incluir la aplicación de nuevas versiones, upgrades y evolutivos del producto central de boletaje y de los componentes de terceros, con el objetivo de introducir nuevas funcionalidades de valor para el negocio.

Gestión de Obsolescencia.

Se implementará un Plan Quinquenal de Gestión de Obsolescencia que analice proactivamente el fin de vida del hardware y software (incluyendo el equipamiento de recaudo y la infraestructura IT), proponiendo sustituciones y migraciones antes de que se impacte la disponibilidad o el soporte de los fabricantes.





V. Capacitación (Transferencia de conocimiento)

A. Capacitación / transferencia de conocimientos.

a. Deberá considerar la capacitación para el personal de "Tren Maya" bajo los citados términos y condiciones pactados en el Contrato que se formalice con LICITANTE ADJUDICADO, previo a la entrega del CCP, CCR y los equipos por estación y paradero, misma que deberá ser efectuada por personal certificado y capacitado con documentos que lo acrediten.

b. La transferencia de conocimientos deberá dirigirse al personal operativo, administrativo y técnico especializado de "Tren Maya, S.A. de C.V.", y contemplarse, al menos, en dos fases durante la implementación y puesta en operación del proyecto, mediante un programa de capacitación teórico-práctico acorde con los perfiles y responsabilidades del personal, que proporcione los conocimientos, la documentación técnica, las herramientas y los procedimientos necesarios para operar, administrar, supervisar, mantener y dar continuidad técnica al Sistema Integral de Boletaje. Asimismo, el licitantante deberá evaluar los conocimientos adquiridos y otorgar las constancias de capacitación y acreditaciones técnicas correspondientes y certificación con reconocimiento oficial, conforme al Sistema Nacional de Competencias, a fin de garantizar la autonomía operativa y técnica de la entidad.

c. El LICITANTE ADJUDICADO deberá expedir al finalizar el curso, un certificado o diploma en el que se indique, como mínimo, el nombre del participante, nombre y contenido general del curso, duración en horas, fecha de impartición y nombre de la persona o entidad responsable de la capacitación, como evidencia del cumplimiento del programa de capacitación y transferencia de conocimiento.

d. El LICITANTE ADJUDICADO deberá proporcionar un programa integral de capacitación y transferencia de conocimientos dirigido al personal técnico, operativo y administrativo designado por Tren Maya S.A. de C.V.

La capacitación deberá contemplar:

1. Operación funcional del Sistema Integral de Boletaje.
2. Uso de plataformas administrativas y operativas.
3. Gestión de usuarios, permisos y configuraciones.
4. Atención de incidencias y monitoreo.
5. Nuevos desarrollos integrados al sistema de boletaje.
6. Operación de TVMs, TPIVs, torniquetes y sistemas POS.
7. Administración de infraestructura cloud y servicios AWS.
8. Procesos DevOps, CI/CD y gestión de ambientes.
9. Ciberseguridad, monitoreo SIEM/SOC y mejores prácticas.
10. Procedimientos de respaldo, recuperación y continuidad operativa.
11. Uso de herramientas de observabilidad y monitoreo.





12. Procedimientos de mantenimiento preventivo y correctivo.
13. Gestión documental y operación de mesa de ayuda.

e. El LICITANTE ADJUDICADO deberá proporcionar capacitación especializada al personal designado por TREN MAYA, S.A. DE C.V., respecto de la operación, administración, configuración, monitoreo, mantenimiento y mejores prácticas de las herramientas, plataformas y soluciones objeto de la presente contratación.

f. El personal que imparta la capacitación deberá acreditar formación como instructor, capacitador o facilitador, así como experiencia en la aplicación de metodologías de enseñanza-aprendizaje, técnicas didácticas y procesos de transferencia de conocimiento, que permitan garantizar la adecuada comprensión y adquisición de competencias técnicas y operativas por parte del personal de "Tren Maya, S.A. de C.V.". experiencia comprobable en la materia y contar con certificaciones, acreditaciones o constancias vigentes emitidas por fabricantes, instituciones educativas u organismos especializados relacionados con las soluciones ofertadas.

g. Para acreditar lo anterior, el LICITANTE ADJUDICADO deberá presentar currículum vitae del personal instructor, así como copia de las certificaciones, acreditaciones o constancias correspondientes.

h. La primera capacitación deberá impartirse dentro de los treinta (30) días naturales posteriores al inicio de la prestación de los servicios.

i. La totalidad de las capacitaciones previstas deberá concluirse a más tardar dentro de los noventa (90) días naturales posteriores al inicio de la prestación de los servicios, conforme al programa de trabajo aprobado por TREN MAYA, S.A. DE C.V.

j. La transferencia de conocimientos deberá incluir sesiones teóricas y prácticas, manuales, evidencia documental, materiales digitales y acompañamiento operativo, así como evaluaciones para verificar los conocimientos y habilidades adquiridos. Asimismo, deberá contemplar la expedición de constancias de capacitación y, cuando existan estándares de competencia aplicables, la certificación con reconocimiento oficial conforme al Sistema Nacional de Competencias.

VI. Normas, Certificados, Licencias o Autorizaciones / Permisos, Manuales, etc.

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 83 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, así como del 54 y 55 de su Reglamento, deberá exigirse el cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas (NOM), Normas Mexicanas (NMX) y, en su caso, estándares internacionales aplicables al objeto de la contratación.

Para efectos de la presente contratación, de manera enunciativa mas no limitativa, se consideran aplicables normas y estándares relacionados con tecnologías de la información, servicios en la nube, seguridad de la información, gestión de servicios TI, continuidad operativa y protección de datos, tales como:





- **NMX-I-27001-NYCE, relativa a sistemas de gestión de seguridad de la información.**
- **NMX-I-27017-NYCE, relativa a controles de seguridad para servicios en la nube.**
- **NMX-I-27018-NYCE, relativa a protección de datos personales en entornos de cloud.**
- **NMX-I-20000-NYCE, relativa a gestión de servicios de tecnologías de la información.**
- **NMX-I-22301-NYCE, relativa a continuidad del negocio.**
- **NMX-I-27002-NYCE-IMNC, Código de prácticas para controles de seguridad de la información.**
- **NMX-I-27005-NYCE-IMNC, Gestión de riesgos en seguridad de la información.**
- **NMX-I-27701-NYCE-IMNC, Extensión de privacidad para sistemas de gestión de seguridad de la información (Privacy Information Management).**
- **NMX-I-27036-NYCE, Seguridad en la relación con proveedores y servicios en la nube.**
- **NMX-I-17788-NYCE, Conceptos y terminología de cloud computing.**
- **NMX-I-20000-NYCE-IMNC-2015, Sistemas de gestión de servicios de tecnologías de la información.**
- **NMX-I-22301-NYCE-IMNC-2015, Sistemas de gestión de continuidad del negocio.**
- **NMX-R-025-SCFI-2015, Igualdad laboral y no discriminación (útil en contratación pública de personal del proyecto).**
- **NMX-CC-9001-IMNC-2015, Sistemas de gestión de calidad (ISO 9001).**
- **NMX-CC-31000-IMNC, Gestión de riesgos (ISO 31000).**
- **NOM-151-SCFI-2016, Requisitos para la conservación de mensajes de datos y digitalización con validez legal.**
  (MUY IMPORTANTE para pagos, boletaje digital, trazabilidad y evidencia electrónica)
- **NMX-I-1489-NYCE (interoperabilidad de sistemas de información – referencia técnica en integraciones).**
- **Estándares ISO/IEC 38500 (gobernanza de TI) como marco complementario.**

Asimismo, podrán considerarse estándares internacionales equivalentes, tales como las normas ISO/IEC en las materias antes señaladas, siempre que acrediten un nivel de cumplimiento igual o superior al de las normas mexicanas aplicables.

La verificación del cumplimiento normativo deberá realizarse conforme a los mecanismos previstos en la convocatoria y en la legislación aplicable, privilegiando en todo momento los principios de transparencia, igualdad de condiciones y libre competencia.

Se deberá presentar carta emitida por la entidad financiera BBVA, que demuestre su experiencia en la implementación de los procesadores de pago y Multipagos.

El LICITANTE deberá presentar sus certificaciones y acreditaciones relacionadas con el programa de socios de Amazon Web Services (AWS Partner Program), incluyendo niveles como AWS Partner Select o superiores, así como la evidencia de su registro vigente en el portal oficial de AWS Partners.





Se consideran relevantes las certificaciones técnicas relacionadas con la administración de bases de datos en la nube bajo Amazon Web Services (AWS), particularmente en el uso de Amazon RDS en niveles avanzados o equivalentes.

Se consideran como referencia certificaciones en arquitectura digital emitidas por instituciones especializadas como el Digital Architecture Institute, como evidencia de competencias en diseño de soluciones digitales.

En materia de seguridad de la información y gestión de dispositivos, se consideran como referencia las mejores prácticas de Mobile Device Management (MDM), incluyendo soluciones como JAMF Pro o equivalentes del mercado, orientadas a la protección de información, cifrado y aplicación de políticas de seguridad en dispositivos administrados.

En materia de gestión de proyectos, control de incidencias y seguimiento de actividades, se consideran como referencia plataformas especializadas como RAD Project o soluciones equivalentes del mercado, que permitan la trazabilidad y control operativo de actividades.

VII. Documentación.

La documentación presentada por el LICITANTE será evaluada conforme a los criterios, requisitos y ponderaciones establecidos en la matriz de puntos y porcentajes correspondiente.

VIII. Soporte técnico.

El LICITANTE ADJUDICADO deberá proporcionar un servicio de soporte, mantenimiento y evolución de tipo *end-to-end* (integral) para garantizar la continuidad operativa ininterrumpida (24x7x365) del "Sistema Integral de Boletaje". Mecanismos, Lugar y Periodicidad de Soporte

El servicio se articula mediante el **Soporte de Misión Crítica (24x7x365)**, asegurando la provisión de personal técnico especializado.

Aspecto	Detalle de la Provisión de Soporte tecnico
Cómo y Dónde	A. Se debe establecer un soporte de primer contacto (*Single Point of Contact - SPOC*), disponible 24x7x365. B. La atención debe ser omnicanal (telefónica, correo electrónico y portal web de gestión de tickets) y multilingüe (español e inglés). C. El soporte se brinda tanto **remoto** como **onsite** (en sitio) en estaciones, paraderos y Centros de Control. El LICITANTE ADJUDICADO es responsable de ubicar los





	locales de mantenimiento necesarios en puntos estratégicos del trazado para garantizar el cumplimiento de los tiempos de solución.
Cuando (Periodicidad)	El soporte debe estar disponible **24 horas al día, 7 días a la semana, 365 días al año (24x7x365)**

Niveles de Soporte

El modelo operativo debe articularse en al menos tres niveles técnicos, con escalamiento definido:

A. **Nivel 1 (L1 – Soporte Primario):** Recepción inicial, registro, clasificación, diagnóstico preliminar, resolución de incidentes básicos y escalamiento documentado.

B. **Nivel 2 (L2 – Soporte Especializado/Funcional):** Diagnóstico profundo, corrección de fallas de configuración, soporte funcional avanzado a módulos del ecosistema (Venta y Reserva, Central de Configuración, CRM) y coordinación con el soporte *onsite* de equipamiento.

C. **Nivel 3 (L3 – Soporte de Fabricante/Evolutivo):** Atención a problemas complejos de código o arquitectura, gestión de *bugs* y despliegue de *hotfixes* urgentes.

Tiempos de Respuesta (SLAs)

El LICITANTE ADJUDICADO deberá adherirse a un estricto régimen de **Acuerdos de Nivel de Servicio (SLAs)**, que definen el **Tiempo Máximo para el Inicio de la Atención (TMIA)** y el **Tiempo Máximo para el Restablecimiento del Servicio (TMRS)**.

Prioridad de Incidencia	TMIA (Inicio de Atención)	TMRS (Restablecimiento del Servicio)
P1 – Críticas (Software) (Parada Total del Servicio)	15 minutos	30 minutos
P2 – Alta (Software) (Impacto Operacional Mayor)	60 minutos	Hasta 48 horas (Puede variar por aprobación de tiendas móviles)
P1 – Crítica (Hardware) (Inoperatividad > 25% de recaudo clave)	15 minutos	Hasta 30 minutos (Incluye tiempos de traslado)
P2 – Alta (Hardware) (Inoperatividad 5% a 25% de recaudo)	60 minutos	Hasta 48 horas (Incluye tiempos de traslado)





Nota de Documentación Alternativa: *establecer tiempos de resolución generales de 4 horas para P1-Crítica, 8 horas para P2-Media y 16 horas para P3-Baja, definidos estos por bloqueo funcional (P1), funcionamiento degradado (P2) o sin bloqueo (P3). Se recomienda usar la tabla de TMIA/TMRS específica para Software/Hardware del Anexo Técnico principal*. Documentación de Acreditación del Soporte Técnico

El LICITANTE ADJUDICADO deberá acreditar el soporte brindado a través de los siguientes reportes y registros:

A. **Reporte Mensual Detallado de SLAs:** Es obligatorio entregar mensualmente un informe que demuestre el estricto cumplimiento del régimen de SLAs. Este debe incluir:

   a. Indicadores Clave de Desempeño (KPIs) Operacionales.
   b. Disponibilidad real del Sistema Central de Venta y Reserva (Objetivo: 99.99%).
   c. Cumplimiento de los TMIA y TMRS para incidentes críticos (P1/P2) en Software y Hardware.
   d. Tasa de Resolución en el Primer Nivel.

B. **Registro Exhaustivo de Intervenciones:** Debe mantener un registro exhaustivo y digitalizado de todas las intervenciones, configuraciones, horas de uso y el historial de fallas de cada componente, el cual se deberá entregar de forma mensual.

C. **Reporte de Horas de Desarrollo/Soporte:** Debe incluirse en cada entregable un reporte detallado de las horas de desarrollo/soporte dedicadas durante el periodo.

D. **Acreditación de Mantenimiento Correctivo:** Los Reportes de Mantenimiento Preventivo y Correctivo Integral deberán incluir el reporte de horas utilizadas de desarrollo y **evidencia fotográfica** de las actividades realizadas en sitio y estaciones.

Distinción de Soporte durante la Vigencia del Contrato y el Periodo de Garantía

La gestión de soportes se diferencia según su naturaleza: Soporte Técnico durante la Vigencia del Contrato (Mantenimiento Integral)

El soporte es parte del servicio de **Mantenimiento Integral (Preventivo, Correctivo y Evolutivo)**. El Mantenimiento Correctivo es reactivo y eficiente, enfocado en la restauración expedita de la funcionalidad tras un incidente, en estricto apego a los **TMRS** definidos en los SLAs.Soporte Técnico Requerido durante el Periodo de la Garantía de Calidad (Hardware y Gestión de Pólizas)





A. Responsabilidad de Gestión: El LICITANTE ADJUDICADO es el **responsable exclusivo** de gestionar, dar seguimiento y ejecutar las pólizas de garantía de los equipamientos de hardware (TVMs, Torniquetes, TPIV, Servidores, etc.) ante los fabricantes o proveedores originales. Esto incluye el inicio de Solicitudes de Material de Retorno Autorizado (RMA).

B. Garantía vs. SLA: La gestión de la garantía no exime al LICITANTE ADJUDICADO del cumplimiento estricto del **Tiempo Máximo de Restablecimiento del Servicio (TMRS)** estipulado en los SLAs.

C. Mitigación de Riesgos: Si el tiempo de respuesta del fabricante pone en riesgo el TMRS, el LICITANTE ADJUDICADO deberá **reemplazar de inmediato (*hot swap*)** para restaurar el servicio de forma expedita

IX. Otros.

A. N/A

Elaboró:
Asesor Técnico
El C. Subgerente de Administración de Servidores

Ing. Guillermo Adrián Huerta Balam.

Revisó:
Área usuaria
Administrador de Contrato

Ing. Juan Diego Linares Valedo.

Autorizo:
Área requirente.
Autorizó:
Enc. Coord. Gral. de Comercialización de Servicios Ferroviarios.

Mtro. Erick David Betancourt Cortés





ANEXO II.

ANEXO ADMINISTRATIVO.

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS

Número IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026





Tren Maya S.A. de C.V.
Coord. Gral. de Comercialización de Servicios Ferroviarios
23 de octubre de 2026.

ANEXO ADMINISTRATIVO

Nombre del procedimiento: "SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE BOLETAJE"

Modalidad de contratación.	Modalidad del contrato: Cerrado Vigencia del contrato: 13 meses y 10 días Del 21 de noviembre de 2026 al 31 de diciembre de 2027.
Plazo o fecha de la prestación del servicio.	La prestación de los servicios por parte del LICITANTE comprenderá el periodo del 21 de noviembre de 2026 al 31 de diciembre de 2027, durante el cual deberá ejecutar las actividades correspondientes a la contratación denominada "SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE BOLETAJE", en estricto apego a las disposiciones, alcances y condiciones previstas en el presente Anexo Administrativo. Los LICITANTES deberán integrar y presentar un "Plan de Mantenimiento del Sistema de Boletaje", en el que se contemplen las actividades establecidas en la tabla correspondiente. Cada entregable deberá presentarse tanto en formato impreso como electrónico, acompañado de la factura respectiva, y quedará sujeto a la revisión y validación del administrador del contrato como requisito previo para su autorización y trámite de pago. **Vigencia:** del 21 de noviembre de 2026 al 31 de diciembre de 2027. **Periodicidad de los entregables:** mensual.

Entregable	Fecha
Primer Entregable, deberá considerar lo siguiente: **A. Reporte documentado de inicio formal del servicio y transición operativa del ecosistema de boletaje.** Incluye sesión Kickoff con Tren Maya, recepción técnica y administrativa del ecosistema tecnológico, levantamiento e inventario inicial de infraestructura, accesos, ambientes y componentes críticos. Soporte al sistema 24x7x365, definición de matriz de escalamiento L1/L2/L3, habilitación de monitoreo base y levantamiento de riesgos operativos iniciales. Incluye entrega de reporte de transición operativa.	21 noviembre 2026 – 30 noviembre 2026

VF



Calle 27 No. 305, Colonia Ampliación Revolución, C.P. 97115, Mérida, Yuc.
www.trenmaya.gob.mx



B. **Reporte de horas de desarrollo**/soporte dedicadas durante el periodo.

C. **Reporte mensual detallado de la gestión de Acuerdos de Nivel de Servicio (SLAs) y Métricas de Disponibilidad del Ecosistema de Boletaje.** Este informe es fundamental para la supervisión y debe demostrar el estricto cumplimiento del régimen de SLAs definido en el Anexo Técnico. Deberá incluir, de manera enunciativa más no limitativa: los Indicadores Clave de Desempeño (KPIs) Operacionales, la Disponibilidad real del Sistema Central de Venta y Reserva (con un objetivo de **99.9%**), el TMIA: Tiempo Máximo para el Inicio de la Atención, el TMRS: Tiempo Máximo para el Restablecimiento del Servicio para incidentes críticos (P1/P2) tanto para Software como Hardware.

D. **Diagnóstico integral del ecosistema omnicanal y evaluación tecnológica.** Elaboración de diagnóstico técnico y funcional de todos los módulos del Sistema Integral de Boletaje: SCC, SVR, CRM, canales digitales, TVMs, TPIV, POS, Middleware, APIs e integraciones. Identificación de riesgos de obsolescencia, vulnerabilidades técnicas y oportunidades de optimización. Entrega de matriz de hallazgos, inventario actualizado y plan preliminar de remediación.

E. **Implementación del Modelo Operativo Integral (MOI) y gobierno del servicio.** Documentación e implementación del modelo operativo basado en ITIL v4, definición de flujos de atención, gestión de incidencias, gestión de cambios, gestión de problemas y procedimientos de continuidad operativa. Configuración formal del Service Desk y dashboards ejecutivos de monitoreo. Capacitación inicial al personal operativo de Tren Maya sobre procesos de soporte y escalamiento.

F. **Rediseño integral de sitio web productivo de venta de boletos** bajo las mejores prácticas de UX/UI (User Experiencia, User Interface), incluye reporte de mejoras, aplicación SEO y funcionamiento bajo SLAs definidos. Este deberá considerar un diseño



Calle 27 No. 305, Colonia Ampliación Revolución, C.P. 97115, Mérida, Yuc.
www.trenmaya.gob.mx



	completamente nuevo bajo las solicitudes y preferencias de Tren Maya. El sitio deberá de contar con configuraciones SEO técnico implementado y todos los flujos de compra (boleto ida, vuelta, multidestino, intermodal, inicio de sesión, pago, selección de asientos, selección de pasajeros). Este deberá cumplir con las características web responsive para apertura desde dispositivos móviles de todas las resoluciones de pantalla. G. **Rediseño integral de aplicaciones móviles iOS y Android** bajo las mejores prácticas de UX/UI (User Experiencia, User Interface) y funcionamiento bajo SLAs definidos. Estas deberán considerar un diseño completamente nuevo bajo las solicitudes y preferencias de Tren Maya. El sitio deberá de contar con todos los flujos de compra (boleto ida, vuelta, multidestino, intermodal, inicio de sesión, pago, selección de asientos, selección de pasajeros). Estas deberán ser publicadas en las tiendas de aplicaciones App Store para iOS y Google Play para Android.	
	Segundo Entregable, deberá considerar lo siguiente: A. **Primer ciclo de mantenimiento preventivo y correctivo integral.** Ejecución calendarizada de mantenimiento preventivo sobre TVMs, TPIVs, torniquetes, POS, servidores, infraestructura cloud y componentes de software base. Aplicación de actualizaciones de seguridad, firmware, validaciones de conectividad y pruebas funcionales de canales omnicanal. Atención correctiva de incidencias detectadas durante el periodo. B. **Implementación del Modelo Operativo Integral (MOI) y gobierno del servicio.** Documentación e implementación del modelo operativo basado en ITIL v4, definición de flujos de atención, gestión de incidencias, gestión de cambios, gestión de problemas y procedimientos de continuidad operativa. Configuración formal del Service Desk y dashboards ejecutivos de monitoreo. Capacitación inicial al personal operativo de Tren Maya sobre procesos de soporte y escalamiento.	01 diciembre 2026 – 31 diciembre 2026



Calle 27 No. 305, Colonia Ampliación Revolución, C.P. 97115, Mérida, Yuc.
www.trenmaya.gob.mx



	C. **Reporte de horas de desarrollo**/soporte dedicadas durante el periodo de mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo. D. **Reporte mensual detallado de la gestión de Acuerdos de Nivel de Servicio (SLAs) y Métricas de Disponibilidad** del Ecosistema de Boletaje. Este informe es fundamental para la supervisión y debe demostrar el estricto cumplimiento del régimen de SLAs definido en el Anexo Técnico. Deberá incluir, de manera enunciativa más no limitativa: los Indicadores Clave de Desempeño (KPIs) Operacionales, la Disponibilidad real del Sistema Central de Venta y Reserva (con un objetivo de 99.9%), el TMIA: Tiempo Máximo para el Inicio de la Atención, el TMRS: Tiempo Máximo para el Restablecimiento del Servicio para incidentes críticos (P1/P2) tanto para Software como Hardware.	
	Tercer Entregable, deberá considerar lo siguiente: A. **Optimización de experiencia digital y monitoreo UX/CX.** Implementación y ajuste de herramientas de monitoreo RUM/Synthetics para Web y Apps móviles, optimización de tiempos de carga, análisis de conversión y detección de puntos de fricción del flujo de compra. Mejoras UX/UI autorizadas por Tren Maya para incrementar eficiencia transaccional y experiencia del usuario. Incluye reporte SEO técnico y Core Web Vitals. Incluye reporte de horas de desarrollo/soporte y reporte mensual de SLAs y métricas UX/CX. B. **Plan de evolución tecnológica y roadmap estratégico 2027.** Elaboración del roadmap evolutivo del ecosistema considerando arquitectura Cloud, APIs, microservicios, serverless, integración de IA generativa, optimización de UX/UI y gestión de obsolescencia tecnológica. Presentación ejecutiva de iniciativas evolutivas priorizadas y análisis de impacto operativo/comercial. Incluye reporte de horas de desarrollo/soporte y reporte mensual de indicadores operacionales y SLAs. C. **Reporte mantenimiento preventivo y correctivo integral.** Ejecución calendarizada de mantenimiento preventivo sobre TVMs, TPIVs, torniquetes, POS,	01 enero 2027 – 31 enero 2027



Calle 27 No. 305, Colonia Ampliación Revolución, C.P. 97115, Mérida, Yuc.
www.trenmaya.gob.mx



	servidores, infraestructura cloud y componentes de software base. Aplicación de actualizaciones de seguridad, firmware, validaciones de conectividad y pruebas funcionales de canales omnicanal. Atención correctiva de incidencias detectadas durante el periodo. Incluye el reporte de horas utilizadas de desarrollo y evidencia fotográfica de actividades en sitio y estaciones. **D. Reporte mensual de indicadores SLAs y disponibilidad del servicio.** **E. Reporte mensual detallado de la gestión de Acuerdos de Nivel de Servicio (SLAs) y Métricas de Disponibilidad** del Ecosistema de Boletaje. Este informe es fundamental para la supervisión y debe demostrar el estricto cumplimiento del régimen de SLAs definido en el Anexo Técnico. Deberá incluir, de manera enunciativa más no limitativa: los Indicadores Clave de Desempeño (KPIs) Operacionales, la Disponibilidad real del Sistema Central de Venta y Reserva (con un objetivo de 99.9%), el TMIA: Tiempo Máximo para el Inicio de la Atención, el TMRS: Tiempo Máximo para el Restablecimiento del Servicio para incidentes críticos (P1/P2) tanto para Software como Hardware.	
	Cuarto Entregable, deberá considerar lo siguiente: **A. Mantenimiento y optimización de integraciones críticas y plataforma de recaudo.** Validación operativa y mantenimiento de integraciones con GRP, PAC, BBVA Multipagos, APIs públicas, Telemetría Ferroviaria y plataformas de terceros. **B. Reporte de Ejecución de pruebas integrales** de **conciliación financiera,** validación de procesos CFDI, pagos electrónicos y sincronización transaccional omnicanal. Incluye reporte de horas de desarrollo/soporte y reporte mensual de SLAs e indicadores de integraciones críticas. **C. Reporte mantenimiento preventivo y correctivo integral.** Ejecución calendarizada de mantenimiento preventivo sobre TVMs, TPIVs, torniquetes, POS,	01 febrero 2027 – 28 febrero 2027



Calle 27 No. 305, Colonia Ampliación Revolución, C.P. 97115, Mérida, Yuc.
www.trenmaya.gob.mx



servidores, infraestructura cloud y componentes de software base. Aplicación de actualizaciones de seguridad, firmware, validaciones de conectividad y pruebas funcionales de canales omnicanal. Atención correctiva de incidencias detectadas durante el periodo. Incluye el reporte de horas utilizadas de desarrollo y evidencia fotográfica de actividades en sitio y estaciones.

D. **Reporte mensual de indicadores SLAs y disponibilidad del servicio.**

E. **Evolución funcional de canales digitales y asistentes inteligentes.** Desarrollo y despliegue de mejoras funcionales aprobadas para Portal Web, Apps iOS/Android, WhatsApp IA, Portal de Grupos y Portal de Agencias. Optimización de journeys de compra, notificaciones transaccionales y mejoras de accesibilidad WCAG. Incluye actualización y entrenamiento del asistente inteligente TEMAYIN IA. Incluye reporte de horas de desarrollo/soporte y reporte mensual de SLAs y disponibilidad de plataformas digitales.

F. **Reporte mensual detallado de la gestión de Acuerdos de Nivel de Servicio (SLAs) y Métricas de Disponibilidad del Ecosistema de Boletaje.** Este informe es fundamental para la supervisión y debe demostrar el estricto cumplimiento del régimen de SLAs definido en el Anexo Técnico. Deberá incluir, de manera enunciativa más no limitativa: los Indicadores Clave de Desempeño (KPIs) Operacionales, la Disponibilidad real del Sistema Central de Venta y Reserva (con un objetivo de 99.9%), el TMIA: Tiempo Máximo para el Inicio de la Atención, el TMRS: Tiempo Máximo para el Restablecimiento del Servicio para incidentes críticos (P1/P2) tanto para Software como Hardware.



Calle 27 No. 305, Colonia Ampliación Revolución, C.P. 97115, Mérida, Yuc.
www.trenmaya.gob.mx



	Quinto Entregable, deberá considerar lo siguiente: **A. Reporte mantenimiento preventivo y correctivo integral.** Ejecución calendarizada de mantenimiento preventivo sobre TVMs, TPIVs, torniquetes, POS, servidores, infraestructura cloud y componentes de software base. Aplicación de actualizaciones de seguridad, firmware, validaciones de conectividad y pruebas funcionales de canales omnicanal. Atención correctiva de incidencias detectadas durante el periodo. Incluye el reporte de horas utilizadas de desarrollo y evidencia fotográfica de actividades en sitio y estaciones. **B. Reporte mensual de indicadores SLAs y disponibilidad del servicio.** **C. Reporte mensual detallado de la gestión de Acuerdos de Nivel de Servicio (SLAs) y Métricas de Disponibilidad del Ecosistema de Boletaje.** Este informe es fundamental para la supervisión y debe demostrar el estricto cumplimiento del régimen de SLAs definido en el Anexo Técnico. Deberá incluir, de manera enunciativa más no limitativa: los Indicadores Clave de Desempeño (KPIs) Operacionales, la Disponibilidad real del Sistema Central de Venta y Reserva (con un objetivo de 99.9%), el TMIA: Tiempo Máximo para el Inicio de la Atención, el TMRS: Tiempo Máximo para el Restablecimiento del Servicio para incidentes críticos (P1/P2) tanto para Software como Hardware.	01 marzo 2027 – 31 marzo 2027
	Sexto Entregable, deberá considerar lo siguiente: **A. Pruebas de continuidad operativa, DRP y resiliencia tecnológica.** Ejecución de simulacro controlado de recuperación ante desastres (DRP), validación de respaldos, pruebas de failover y recuperación de servicios críticos. Documentación de resultados, tiempos de recuperación y plan de mejora continua de continuidad operativa. Incluye reporte técnico de resiliencia de infraestructura y observabilidad. Incluye reporte de horas de desarrollo/soporte y reporte mensual de SLAs y disponibilidad operativa.	01 abril 2027– 30 abril 2027



Calle 27 No. 305, Colonia Ampliación Revolución, C.P. 97115, Mérida, Yuc.
www.trenmaya.gob.mx



	B. Reporte mantenimiento preventivo y correctivo integral. Ejecución calendarizada de mantenimiento preventivo sobre TVMs, TPIVs, torniquetes, POS, servidores, infraestructura cloud y componentes de software base. Aplicación de actualizaciones de seguridad, firmware, validaciones de conectividad y pruebas funcionales de canales omnicanal. Atención correctiva de incidencias detectadas durante el periodo. Incluye el reporte de horas utilizadas de desarrollo y evidencia fotográfica de actividades en sitio y estaciones. **C. Optimización de módulos comerciales complementarios y analítica operativa.** Evolución funcional y soporte de módulos de Intermodal, Locales Comerciales, Paquetes Turísticos y Restaurante. Implementación de métricas comerciales, dashboards de ocupación, demanda y desempeño operativo. Ajustes funcionales autorizados por Tren Maya para mejora de experiencia comercial y maximización de ingresos complementarios. Incluye reporte de horas de desarrollo/soporte y reporte mensual de SLAs e indicadores comerciales/operativos. **D. Reporte mensual detallado de la gestión de Acuerdos de Nivel de Servicio (SLAs) y Métricas de Disponibilidad del Ecosistema de Boletaje.** Este informe es fundamental para la supervisión y debe demostrar el estricto cumplimiento del régimen de SLAs definido en el Anexo Técnico. Deberá incluir, de manera enunciativa más no limitativa: los Indicadores Clave de Desempeño (KPIs) Operacionales, la Disponibilidad real del Sistema Central de Venta y Reserva (con un objetivo de 99.9%), el TMIA: Tiempo Máximo para el Inicio de la Atención, el TMRS: Tiempo Máximo para el Restablecimiento del Servicio para incidentes críticos (P1/P2) tanto para Software como Hardware.	
	Séptimo Entregable, deberá considerar lo siguiente: **A. Segunda evolución funcional de canales digitales y asistentes inteligentes.** Desarrollo y despliegue de mejoras funcionales aprobadas para Portal Web, Apps iOS/Android, WhatsApp IA, Portal de Grupos y Portal de	01 mayo 2027 – 31 mayo 2027



Calle 27 No. 305, Colonia Ampliación Revolución, C.P. 97115, Mérida, Yuc.
www.trenmaya.gob.mx



	Agencias. Optimización de journeys de compra, notificaciones transaccionales, wallet digital y mejoras de accesibilidad WCAG. Incluye actualización y entrenamiento del asistente inteligente TEMAYIN IA. Incluye reporte de horas de desarrollo/soporte y reporte mensual de SLAs y disponibilidad de plataformas digitales. **B. Reporte mantenimiento preventivo y correctivo integral.** Ejecución calendarizada de mantenimiento preventivo sobre TVMs, TPIVs, torniquetes, POS, servidores, infraestructura cloud y componentes de software base. Aplicación de actualizaciones de seguridad, firmware, validaciones de conectividad y pruebas funcionales de canales omnicanal. Atención correctiva de incidencias detectadas durante el periodo. Incluye el reporte de horas utilizadas de desarrollo y evidencia fotográfica de actividades en sitio y estaciones. **C. Reporte mensual detallado de la gestión de Acuerdos de Nivel de Servicio (SLAs) y Métricas de Disponibilidad del Ecosistema de Boletaje.** Este informe es fundamental para la supervisión y debe demostrar el estricto cumplimiento del régimen de SLAs definido en el Anexo Técnico. Deberá incluir, de manera enunciativa más no limitativa: los Indicadores Clave de Desempeño (KPIs) Operacionales, la Disponibilidad real del Sistema Central de Venta y Reserva (con un objetivo de 99.9%), el TMIA: Tiempo Máximo para el Inicio de la Atención, el TMRS: Tiempo Máximo para el Restablecimiento del Servicio para incidentes críticos (P1/P2) tanto para Software como Hardware.	
	Octavo Entregable, deberá considerar lo siguiente: **A. Reporte de creación de plataforma de Inteligencia de Negocios BI.** Entrega y capacitación de sistema de dashboards con inteligencia de negocio e indicadores para el monitoreo estadístico del ecosistema del sistema de boletaje en todos sus canales. Incluye la capacitación al personal que Tren Maya designe.	01 junio 2027 – 30 junio 2027



Calle 27 No. 305, Colonia Ampliación Revolución, C.P. 97115, Mérida, Yuc.
www.trenmaya.gob.mx



	B. Reporte mantenimiento preventivo y correctivo integral. Ejecución calendarizada de mantenimiento preventivo sobre TVMs, TPIVs, torniquetes, POS, servidores, infraestructura cloud y componentes de software base. Aplicación de actualizaciones de seguridad, firmware, validaciones de conectividad y pruebas funcionales de canales omnicanal. Atención correctiva de incidencias detectadas durante el periodo. Incluye el reporte de horas utilizadas de desarrollo y evidencia fotográfica de actividades en sitio y estaciones. **C. Reporte mensual detallado de la gestión de Acuerdos de Nivel de Servicio (SLAs) y Métricas de Disponibilidad del Ecosistema de Boletaje.** Este informe es fundamental para la supervisión y debe demostrar el estricto cumplimiento del régimen de SLAs definido en el Anexo Técnico. Deberá incluir, de manera enunciativa más no limitativa: los Indicadores Clave de Desempeño (KPIs) Operacionales, la Disponibilidad real del Sistema Central de Venta y Reserva (con un objetivo de 99.9%), el TMIA: Tiempo Máximo para el Inicio de la Atención, el TMRS: Tiempo Máximo para el Restablecimiento del Servicio para incidentes críticos (P1/P2) tanto para Software como Hardware.	
	Noveno Entregable, deberá considerar lo siguiente: **A. Reporte de optimización avanzada del ecosistema omnicanal y experiencia de usuario (CX).** Implementación de mejoras funcionales y operativas en los canales Portal Web, Aplicaciones móviles iOS/Android, Portal de Agencias, Portal de Grupos y canales de atención digital, orientadas a incrementar la conversión, estabilidad transaccional y experiencia del pasajero. Incluye análisis de métricas de navegación, tiempos de respuesta, abandono de compra y mejoras UX/UI aprobadas por Tren Maya. **B. Reporte de mantenimiento preventivo y correctivo integral.** Ejecución calendarizada de mantenimiento preventivo sobre TVMs, TPIVs, torniquetes, POS, servidores, infraestructura cloud y componentes de software base. Aplicación de actualizaciones de	01 julio 2027 – 31 julio 2027



Calle 27 No. 305, Colonia Ampliación Revolución, C.P. 97115, Mérida, Yuc.
www.trenmaya.gob.mx



	seguridad, firmware, validaciones de conectividad y pruebas funcionales de canales omnicanal. Atención correctiva de incidencias detectadas durante el periodo. Incluye el reporte de horas utilizadas de desarrollo y evidencia fotográfica de actividades en sitio y estaciones. C. **Reporte de monitoreo y optimización de integraciones críticas.** Validación operativa de integraciones con sistemas GRP, APIs públicas, BBVA Multipagos, Telemetría Ferroviaria, PAC y plataformas de terceros, asegurando continuidad operativa, sincronización transaccional y conciliación de información financiera y operativa. Incluye evidencia técnica y reporte de incidencias atendidas. D. **Reporte mensual detallado de la gestión de Acuerdos de Nivel de Servicio (SLAs) y Métricas de Disponibilidad del Ecosistema de Boletaje.** Este informe es fundamental para la supervisión y debe demostrar el estricto cumplimiento del régimen de SLAs definido en el Anexo Técnico. Deberá incluir, de manera enunciativa más no limitativa: los Indicadores Clave de Desempeño (KPIs) Operacionales, la Disponibilidad real del Sistema Central de Venta y Reserva (con un objetivo de 99.9%), el TMIA: Tiempo Máximo para el Inicio de la Atención, el TMRS: Tiempo Máximo para el Restablecimiento del Servicio para incidentes críticos (P1/P2) tanto para Software como Hardware. E. **Reporte de horas de desarrollo, soporte, mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo** dedicadas durante el periodo, incluyendo distribución por módulo, plataforma y tipo de atención.	
	Décimo Entregable, deberá considerar lo siguiente: A. **Reporte de análisis PENTEST y fortalecimiento de la plataforma y observabilidad del ecosistema tecnológico.** Ejecución de revisión integral de seguridad sobre infraestructura cloud, APIs, plataformas digitales y componentes críticos del Sistema Integral de Boletaje. Incluye monitoreo SIEM/SOC, revisión de eventos de seguridad, análisis de vulnerabilidades y remediaciones implementadas bajo principios tecnológicos.	01 agosto 2027 – 31 agosto 2027



Calle 27 No. 305, Colonia Ampliación Revolución, C.P. 97115, Mérida, Yuc.
www.trenmaya.gob.mx



	B. Reporte mantenimiento preventivo y correctivo integral. Ejecución calendarizada de mantenimiento preventivo sobre TVMs, TPIVs, torniquetes, POS, servidores, infraestructura cloud y componentes de software base. Aplicación de actualizaciones de seguridad, firmware, validaciones de conectividad y pruebas funcionales de canales omnicanal. Atención correctiva de incidencias detectadas durante el periodo. Incluye el reporte de horas utilizadas de desarrollo y evidencia fotográfica de actividades en sitio y estaciones. **C. Reporte de optimización de infraestructura y continuidad operativa**. Validación de respaldos, monitoreo de alta disponibilidad, revisión de desempeño de infraestructura cloud y on-premise, así como ejecución de pruebas de recuperación controlada y validación de mecanismos DRP/BCP. **D. Reporte mensual detallado de la gestión de Acuerdos de Nivel de Servicio (SLAs) y Métricas de Disponibilidad del Ecosistema de Boletaje.** Este informe es fundamental para la supervisión y debe demostrar el estricto cumplimiento del régimen de SLAs definido en el Anexo Técnico. Deberá incluir, de manera enunciativa más no limitativa: los Indicadores Clave de Desempeño (KPIs) Operacionales, la Disponibilidad real del Sistema Central de Venta y Reserva (con un objetivo de 99.9%), el TMIA: Tiempo Máximo para el Inicio de la Atención, el TMRS: Tiempo Máximo para el Restablecimiento del Servicio para incidentes críticos (P1/P2) tanto para Software como Hardware. **E. Reporte de horas de desarrollo, soporte, mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo** dedicadas durante el periodo, incluyendo distribución por módulo, plataforma y tipo de atención.	
	Décimo Primer Entregable, deberá considerar lo siguiente: **A. Reporte de evolución funcional y optimización de módulos comerciales complementarios.** Evolución y	01 septiembre 2027 – 30 septiembre 2027



Calle 27 No. 305, Colonia Ampliación Revolución, C.P. 97115, Mérida, Yuc.
www.trenmaya.gob.mx



soporte funcional de módulos de Intermodal, Locales Comerciales, Paquetes Turísticos, Restaurante y servicios complementarios del ecosistema de comercialización. Incluye mejoras operativas autorizadas por Tren Maya, dashboards de ocupación, demanda, métricas comerciales y seguimiento de ingresos complementarios.

B. **Reporte mantenimiento preventivo y correctivo integral.** Ejecución calendarizada de mantenimiento preventivo sobre TVMs, TPIVs, torniquetes, POS, servidores, infraestructura cloud y componentes de software base. Aplicación de actualizaciones de seguridad, firmware, validaciones de conectividad y pruebas funcionales de canales omnicanal. Atención correctiva de incidencias detectadas durante el periodo. Incluye el reporte de horas utilizadas de desarrollo y evidencia fotográfica de actividades en sitio y estaciones.

C. **Reporte de actualización y administración de inventario tecnológico y garantías.** Validación de inventario de activos tecnológicos, revisión de garantías, pólizas, refaccionamiento crítico y control de reemplazos de hardware en estaciones, paraderos y centros operativos.

D. **Reporte mensual detallado de la gestión de Acuerdos de Nivel de Servicio (SLAs) y Métricas de Disponibilidad del Ecosistema de Boletaje.** Este informe es fundamental para la supervisión y debe demostrar el estricto cumplimiento del régimen de SLAs definido en el Anexo Técnico. Deberá incluir, de manera enunciativa más no limitativa: los Indicadores Clave de Desempeño (KPIs) Operacionales, la Disponibilidad real del Sistema Central de Venta y Reserva (con un objetivo de 99.9%), el TMIA: Tiempo Máximo para el Inicio de la Atención, el TMRS: Tiempo Máximo para el Restablecimiento del Servicio para incidentes críticos (P1/P2) tanto para Software como Hardware.

E. **Reporte de horas de desarrollo, soporte, mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo** dedicadas durante el periodo, incluyendo distribución por módulo, plataforma y tipo de atención.



Calle 27 No. 305, Colonia Ampliación Revolución, C.P. 97115, Mérida, Yuc.
www.trenmaya.gob.mx



	Décimo Segundo Entregable, deberá considerar lo siguiente: **A. Reporte anual consolidado de operación, soporte y evolución tecnológica del Sistema Integral de Boletaje Tren Maya.** Elaboración de informe ejecutivo y técnico consolidado del periodo contractual, integrando métricas de disponibilidad, SLAs, KPIs operacionales, incidencias críticas, mantenimientos ejecutados, evolución tecnológica implementada, mejoras UX/UI, continuidad operativa, ciberseguridad y desempeño de los canales omnicanal. **B. Entrega de propuesta de roadmap evolutivo y mejora continua** para el siguiente periodo operativo, incluyendo iniciativas tecnológicas, optimización de infraestructura, automatización, Inteligencia Artificial, analítica avanzada y gestión de obsolescencia tecnológica. **C. Reporte mantenimiento preventivo y correctivo integral.** Ejecución calendarizada de mantenimiento preventivo sobre TVMs, TPIVs, torniquetes, POS, servidores, infraestructura cloud y componentes de software base. Aplicación de actualizaciones de seguridad, firmware, validaciones de conectividad y pruebas funcionales de canales omnicanal. Atención correctiva de incidencias detectadas durante el periodo. Incluye el reporte de horas utilizadas de desarrollo y evidencia fotográfica de actividades en sitio y estaciones. **D. Reporte mensual y anual consolidado de la gestión de Acuerdos de Nivel de Servicio (SLAs) y Métricas de Disponibilidad del Ecosistema de Boletaje.** Este informe deberá incluir el consolidado anual de KPIs Operacionales, Disponibilidad del Sistema Central de Venta y Reserva, cumplimiento de TMIA y TMRS, incidencias críticas atendidas, análisis de tendencias y oportunidades de mejora del servicio. **E. Reporte consolidado anual de horas de desarrollo, soporte, mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo** ejecutadas durante la vigencia del servicio.	01 octubre 2027 – 31 octubre 2027



Calle 27 No. 305, Colonia Ampliación Revolución, C.P. 97115, Mérida, Yuc.
www.trenmaya.gob.mx



	Décimo Tercer Entregable, deberá considerar lo siguiente: **A. Reporte de estabilización operativa y optimización continua del ecosistema omnicanal.** Validación funcional y operativa de todos los canales de comercialización: Portal Web, Apps móviles iOS/Android, TVMs, TPIVs, POS, Portal de Agencias y Portal de Grupos, garantizando sincronización transaccional, estabilidad operativa y continuidad de servicios críticos. **B. Reporte mantenimiento preventivo y correctivo integral.** Ejecución calendarizada de mantenimiento preventivo sobre TVMs, TPIVs, torniquetes, POS, servidores, infraestructura cloud y componentes de software base. Aplicación de actualizaciones de seguridad, firmware, validaciones de conectividad y pruebas funcionales de canales omnicanal. Atención correctiva de incidencias detectadas durante el periodo. Incluye el reporte de horas utilizadas de desarrollo y evidencia fotográfica de actividades en sitio y estaciones. **C. Reporte de mejoras y optimización de experiencia de usuario (UX/UI) y desempeño digital.** Incluye análisis de métricas de conversión, tiempos de carga, monitoreo RUM/Synthetics, optimización SEO y mejora de journeys de compra aprobados por Tren Maya. **D. Reporte mensual detallado de la gestión de Acuerdos de Nivel de Servicio (SLAs) y Métricas de Disponibilidad del Ecosistema de Boletaje.** Este informe es fundamental para la supervisión y debe demostrar el estricto cumplimiento del régimen de SLAs definido en el Anexo Técnico. Deberá incluir, de manera enunciativa más no limitativa: los Indicadores Clave de Desempeño (KPIs) Operacionales, la Disponibilidad real del Sistema Central de Venta y Reserva (con un objetivo de 99.9%), el TMIA: Tiempo Máximo para el Inicio de la Atención, el TMRS: Tiempo Máximo para el Restablecimiento del Servicio para incidentes críticos (P1/P2) tanto para Software como Hardware. **E. Reporte de horas de desarrollo, soporte, mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo** dedicadas durante el periodo, incluyendo distribución por módulo, plataforma y tipo de atención.	01 noviembre 2027 – 30 noviembre 2027



Calle 27 No. 305, Colonia Ampliación Revolución, C.P. 97115, Mérida, Yuc.
www.trenmaya.gob.mx



	Décimo Cuarto Entregable. Informe de cierre anual operativo, técnico y administrativo del Ecosistema Tecnológico del Sistema Integral de Boletaje Tren Maya.	
	El entregable deberá integrar, de manera consolidada, las actividades realizadas y los resultados obtenidos durante la vigencia del servicio, considerando, como mínimo, los apartados siguientes: A. Evolución tecnológica y actualización de plataformas críticas. Reporte de las mejoras evolutivas previamente autorizadas e implementadas en los módulos Core SCC, SVR, CRM, Middleware/APIs, plataformas de recaudo y demás componentes del ecosistema de boletaje, incluyendo las acciones orientadas a optimizar su rendimiento, estabilidad, seguridad, interoperabilidad y experiencia de usuario. B. Mantenimiento preventivo y correctivo integral. Reporte consolidado de los mantenimientos preventivos y correctivos ejecutados en TVMs, TPIVs, torniquetes, equipos POS, servidores, infraestructura Cloud y On-Premise, así como en los componentes de software base. Deberá incluir las actualizaciones de seguridad y firmware aplicadas, validaciones de conectividad, pruebas funcionales de los canales omnicanal, incidencias detectadas y atendidas, resultados obtenidos y evidencia fotográfica de las actividades realizadas en sitio y estaciones. **D.** Monitoreo de infraestructura crítica y continuidad operativa. Informe de las actividades de monitoreo, revisión y validación efectuadas sobre la infraestructura tecnológica crítica, incluyendo respaldos, alta disponibilidad, capacidad operativa, recuperación ante desastres y continuidad del negocio, de conformidad con los mecanismos DRP y BCP aplicables a la infraestructura Cloud y On-Premise. **D.** Gestión de Acuerdos de Nivel de Servicio y métricas de disponibilidad.	01 diciembre 2027 – 31 diciembre 2027



Calle 27 No. 305, Colonia Ampliación Revolución, C.P. 97115, Mérida, Yuc.
www.trenmaya.gob.mx



	Reporte mensual correspondiente al periodo y consolidado anual de los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLAs), mediante el cual se acredite el cumplimiento de los parámetros establecidos en el Anexo Técnico. Deberá contener, de manera enunciativa mas no limitativa: 1. Indicadores Clave de Desempeño (KPIs) operacionales. 2. Disponibilidad real del Sistema Central de Venta y Reserva, considerando el objetivo contractual del 99.9%. 3. Tiempo Máximo para el Inicio de la Atención (TMIA). 4. Tiempo Máximo para el Restablecimiento del Servicio (TMRS). 5. Incidentes críticos clasificados como P1 y P2, tanto de software como de hardware. 6. Tiempos de atención, diagnóstico, escalamiento, solución y cierre. 7. Incumplimientos, desviaciones, causas raíz y acciones correctivas implementadas. 8. Análisis de tendencias y oportunidades de mejora del servicio. **E.** Consolidado anual de horas y actividades ejecutadas. Reporte de las horas empleadas durante la vigencia anual en actividades de desarrollo, soporte técnico, mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo, desglosadas por periodo, módulo, plataforma, tipo de atención, personal participante, actividad realizada y resultado obtenido. **F.** Reporte ejecutivo anual de indicadores y desempeño del servicio. **G.** Documento ejecutivo que consolide los resultados operativos, técnicos y administrativos del ejercicio, incluyendo el análisis anual de KPIs, disponibilidad de los servicios, cumplimiento de SLAs, continuidad operativa, desempeño de UX/UI, estadísticas de transacciones, incidencias críticas atendidas, mantenimientos ejecutados y comportamiento general del ecosistema omnicanal.	



Calle 27 No. 305, Colonia Ampliación Revolución, C.P. 97115, Mérida, Yuc.
www.trenmaya.gob.mx



	H. Propuesta de mejora continua y roadmap evolutivo para el ejercicio operativo 2028. **I.** Propuesta técnica que identifique las acciones, proyectos e iniciativas recomendadas para fortalecer la operación y evolución del Sistema Integral de Boletaje Tren Maya durante 2028. Deberá considerar, al menos, automatización de procesos, uso de Inteligencia Artificial, analítica avanzada, optimización de la experiencia de usuario, gestión de la capacidad y atención de la obsolescencia tecnológica. Toda la información deberá presentarse de forma ordenada, verificable y acompañada de las evidencias documentales, técnicas y fotográficas que correspondan, evitando duplicidades y permitiendo identificar con claridad las actividades ejecutadas, los resultados alcanzados, las desviaciones detectadas y las acciones de mejora propuestas.	

Ubicación del lugar donde se realizará la prestación del servicio.

El PROVEEDOR ADJUDICADO, deberá presentar los servicios de conformidad con lo establecido en el anexo técnico, iniciando a partir del 21 de noviembre del 2026 hasta el 31 de diciembre de 2027 en un horario de 9:00. A las 17:30 de lunes a viernes en la siguiente dirección.

Instalación	Dirección
Edificio de la Dirección General. Mérida, Yuc.	Calle 27 #305 entre calle 44 y calle 50, Col. Ampliación Revolución, Código Postal 97115, Mérida. Yuc.

Condiciones de la prestación del servicio.

El LICITANTE ADJUDICADO brindará la totalidad de los servicios correspondientes al procedimiento denominado "Servicio de mantenimiento de sistema de boletaje". De conformidad con lo establecido en el anexo técnico y al apartado plazo o fecha de entrega.

El LICITANTE ADJUDICADO entregará los servicios de conformidad a lo establecido en el anexo técnico, así como en el contrato.
Para verificar el cumplimiento a entera satisfacción, se procederá a elaborar el Acta entrega correspondiente a cada uno de los entregables, adicionalmente, al final de la vigencia del contrato se elaborará una carta de aceptación definitiva por parte de esta empresa "Tren Maya S.A. de C.V." con la participación de un representante de esta empresa y un LICITANTE.



Calle 27 No. 305, Colonia Ampliación Revolución, C.P. 97115, Mérida, Yuc.
www.trenmaya.gob.mx



	En caso de no entregar la totalidad de los servicios en el tiempo indicado, se hará acreedor a la aplicación de penas convencionales establecidas en el presente anexo.
Penas convencionales.	Se aplicará una pena convencional equivalente al 1% (uno por ciento) por cada día natural de atraso, calculada exclusivamente sobre el monto total del entregable correspondiente dentro del plazo establecido. La penalización se determinará tomando como base el importe del entregable afectado por el atraso, **sin incluir el Impuesto al Valor Agregado (IVA)**, y se acumulará por cada día natural transcurrido hasta la entrega efectiva de la parte incumplida. La acumulación de esta penalización no excederá del importe de la garantía de cumplimiento del 10% (diez por ciento del monto total del contrato), sin incluir el Impuesto al Valor Agregado de conformidad con el artículo 75 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. El pago quedará condicionado proporcionalmente al pago que el proveedor deba efectuar por concepto de penas convencionales, el pago de las penas convencionales se hará efectivo mediante un reintegro vía transferencia electrónica, mediante notas de crédito expedidas a nombre de Tren Maya, S.A. de C.V., siguiendo el procedimiento que indique el Administrador de contrato, remitiendo el comprobante del pago respectivo, o bien, el proveedor podrá solicitar por escrito que el pago por concepto de pena convencional sea descontado del pago del comprobante fiscal que corresponda, en el entendido de que en el supuesto que sea rescindido el contrato, no procederá el cobro de dicha penalización, ni la contabilización de la misma para hacer efectiva la garantía de cumplimiento del contrato, lo anterior, sin perjuicio del derecho de que la convocante pueda optar entre exigir el cumplimiento del contrato o rescindirlo, de conformidad a lo establecido en el artículo 77 de la Ley. En caso de incurrir en una pena convencional, el Administrador del Contrato notificará al proveedor que resulte adjudicado mediante un comunicado por correo electrónico, dentro de las 24 horas posteriores al incumplimiento de la entrega.
Deducciones por el cumplimiento parcial o deficiente	Las estipuladas en los artículos 76 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento, se aplicarán deducciones al pago de cada entregable del servicio cuando el proveedor incurra en cumplimientos parciales o deficientes en los niveles de servicio establecidos. **A. Características y Circunstancias de la Prestación Deficiente:** Se considerará una prestación deficiente del servicio cuando el proveedor no cumpla con los Tiempos de Resolución (SLA), disponibilidad de plataformas



Calle 27 No. 305, Colonia Ampliación Revolución, C.P. 97115, Mérida, Yuc.
www.trenmaya.gob.mx



o parámetros operativos descritos en la siguiente tabla, aplicables sobre la facturación del periodo correspondiente:

Nivel	Descripción	Tiempo de Resolución (SLA)	Deducción por incumplimiento
Disponibilidad del Sistema	Rendimiento por debajo de la disponibilidad mensual pactada para el Sistema de Boletaje.	99.5%	**0.5%** sobre el monto mensual del módulo o componente que falló, por cada día de retraso.
Crítica (P1)	Caída total del SVR o imposibilidad de vender boletos en toda una estación.	2 Horas	**2%** de la estimación mensual correspondiente al área o estación afectada, por cada hora adicional de retraso.
Alta (P2)	Falla en un canal específico (ej. la App o el Agente IA) pero hay otros canales funcionando.	6 Horas	**1%** de la estimación mensual del servicio afectado, por cada periodo de 4 horas de retraso.
Media (P3)	Falla individual en una TVM (Máquina Expendedora) o torniquete, existiendo otros dispositivos operativos en la misma estación.	24 Horas	**1%** de la estimación mensual del servicio afectado, por cada día de atraso.
Personal mínimo certificado	Incumplimiento en mantener la plantilla activa de al menos 10 personas certificadas (Cloud/AI Practitioner)	10 personas vigentes certificadas	**0.5%** de la estimación mensual por cada perfil vacante o no certificado detectado en el mes.



Calle 27 No. 305, Colonia Ampliación Revolución, C.P. 97115, Mérida, Yuc.
www.trenmaya.gob.mx



	asignadas al proyecto.		
Seguridad de la información	Detección de un equipo de cómputo o activo asignado oficialmente al proyecto que no esté enrolado en el MDM (Jamf Pro) o incumpla las políticas de cifrado.	Cumplimiento diario (Inmediato)	**0.5%** de la estimación mensual por cada equipo no enrolado o deficiente, por cada día que permanezca en dicha condición.

Disponibilidad mensual del sistema	**Deductividad aplicable**
99.99% o superior	Sin deductividad
99.00% a 99.98%	1% de monto mensual facturado
98.0% a 98.99%	3% del monto mensual facturado
Menor a 98.0%	5% del monto mensual facturado

Deductivas por incumplimiento de SLA.

Cuando el LICITANTE ADJUDICADO incumpla los tiempos máximos de atención o solución establecidos, "Tren Maya, S.A. de C.V." podrá aplicar las siguientes deductivas:

Nivel	**Incumplimiento**	**Deductiva**
Crítica	Incumplimiento en tiempo de solución.	2% del monto mensual.
Alta	Incumplimiento en tiempo de solución.	1% del monto mensual.
Media	Incumplimiento reiterado.	1% del monto mensual.
Baja	Más de 5 incidencias acumuladas.	0.5% del monto mensual.

Las deductivas serán acumulables hasta un máximo del 10% del monto mensual facturado.





	Límite de Deficiencia Tolerable: En estricto apego al artículo 76 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento, el **límite de deficiencia tolerable** por concepto de deducciones acumuladas **no podrá exceder el 10% del monto total del contrato** (monto equivalente a la garantía de cumplimiento). En caso de que las deducciones alcancen de manera acumulada dicho límite tolerable, "Tren Maya, S.A. de C.V." procederá a la aplicación de las penas convencionales por incumplimiento total o dará inicio al procedimiento de rescisión administrativa del contrato. **B. Procedimiento de Notificación y Aclaración:** En caso de detectarse un incumplimiento parcial o deficiente, el área usuaria o el Administrador del Contrato notificará formalmente al proveedor adjudicado **mediante un comunicado por correo electrónico dentro de las 24 horas posteriores** al suceso. El proveedor contará con un plazo de 3 días hábiles para manifestar lo que a su derecho convenga. **C. Mecanismo de Reintegro:** Una vez validada y en firme la deducción, el pago de la misma se hará efectivo mediante un **reintegro vía transferencia electrónica, mediante notas de crédito** expedidas a nombre de **"Tren Maya, S.A. de C.V."**, siguiendo el procedimiento administrativo que para tal efecto determine el Administrador del Contrato, realizándose el descuento correspondiente en la facturación del mes inmediato posterior.
Forma y condiciones de pago.	Con fundamento en el artículo 73 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP), el pago se realizará de manera mensual, mediante transferencia electrónica y en moneda nacional, dentro de los diecisiete días hábiles posteriores a la recepción de los entregables a entera satisfacción, acta entrega-recepción parcial de los servicios y previa presentación de las facturas al Administrador del Contrato en formato PDF y XML, sello, fecha y firma, de conformidad con el Reglamento de la LAASSP. El CFDI será remitido al administrador del contrato a la dirección de correo electrónico que se indique al proveedor que resulte adjudicado. Para iniciar el trámite de pago, el proveedor que resulte adjudicado deberá cumplir con lo siguiente: A. La factura o CFDI (Comprobante Fiscal Digital por Internet) deberá realizarse a nombre y con los datos fiscales correspondientes a "Tren Maya, S.A. de C.V.". B. Los requisitos señalados en los artículos 29 y 29A del Código Fiscal de la Federación aplicable en los Estados Unidos Mexicanos, en donde se indique la descripción de los servicios, precio unitario, cantidad y precio total de los mismos; así como el número de contrato.



Calle 27 No. 305, Colonia Ampliación Revolución, C.P. 97115, Mérida, Yuc.
www.trenmaya.gob.mx



C. Domicilio fiscal de la Empresa Tren Maya S.A. de C.V. localizado en Calle 27 No. 305 entre calle 44 y calle 50, Ampliación Revolución, Mérida, Yucatán. Código Postal 97115.

D. El pago quedará condicionado proporcionalmente al pago que el proveedor deba efectuar por concepto de penas convencionales y/o deducciones, con motivo del cumplimiento tardío parcial o deficiente (según aplique) en que pudiera incurrir, en el entendido de que en el supuesto de que sea rescindido el contrato, no procederá el cobro de dichas penas, ni la contabilización de estas, al hacer efectiva la garantía de cumplimiento.

E. El proveedor deberá presentar al administrador del contrato toda la documentación comprobatoria de prestación del servicio a entera satisfacción por parte del administrador de contrato.

La documentación administrativa soporte deberá contar con la firma de conformidad respecto de los servicios prestados, por parte del administrador de contrato.

"Tren Maya, S.A. de C.V." podrá modificar o ampliar los requisitos y/o documentación, previo aviso, por escrito al proveedor con 05 días naturales para el trámite de pago cuando así lo requieran, siendo obligatorio para el proveedor que resulte adjudicado el cumplimiento a efecto de iniciar el trámite de pago.

En caso de que el "CFDI" entregado por el proveedor que resulte adjudicado presente errores o diferencias, el Administrador de Contrato dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al de su recepción, indicará el Proveedor las deficiencias que deberá corregir. El periodo que transcurre a partir de la entrega del citado escrito y hasta que el proveedor que resulte adjudicado presente las correcciones no se computará para efectos del plazo señalado para el pago, de conformidad con el Reglamento de la LAASSP.

No se aceptarán "CFDI" que establezcan algún tipo de interés a cargo de "Tren Maya, S.A. de C.V."

Tratándose de pagos en exceso que haya recibido el proveedor que resulte adjudicado, éste deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses correspondientes 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. 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 Tren Maya S.A. de C.V.



Calle 27 No. 305, Colonia Ampliación Revolución, C.P. 97115, Mérida, Yuc.
www.trenmaya.gob.mx



	Con fundamento en el artículo 67 penúltimo párrafo de la Ley, los derechos y obligaciones que se deriven del presente procedimiento de contratación no podrán ser transferidos por el proveedor que resulte adjudicado en favor de cualquier otra persona, con excepción de los derechos de cobro, previa autorización de Tren Maya, S.A. de C.V."
Responsabilidad Civil	El proveedor deberá presentar una carta responsiva en hoja membretada mediante la cual asuma la obligación de responder por los daños y perjuicios que, con motivo de la prestación de los servicios, pudieran ocasionarse al sistema, equipos, infraestructura o información propiedad de Tren Maya, S.A. de C.V.
Garantía de calidad.	De conformidad con el Artículo 75 párrafo II de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP), el Proveedor que resulte adjudicado deberá entregar la garantía de calidad a la firma del contrato en hoja membretada y firmada por el representante legal, donde se obliga a responder por los servicios, objeto del presente procedimiento de contratación, que cumplan con todas las condiciones y características técnicas solicitadas por la Empresa "Tren Maya, S.A. de C.V.". En caso de detectar algún defecto en los servicios y/o el licenciamiento proporcionadas por el LICITANTE que resulte adjudicado por fallas imputables a éste, será notificado por el Administrador de contrato y estos deberán restablecer el funcionamiento de los sistemas en un plazo no mayor a 15 días hábiles, sin costo adicional para el "Tren Maya, S.A. de C.V.". La garantía de calidad estará vigente durante la vigencia del contrato. El procedimiento para la reclamación consiste en que el Administrador de Contrato, recibirá del área usuaria un reporte de falla, y mediante correo electrónico de "Tren Maya, S.A. de C.V.", le solicitará al proveedor las acciones relativas para hacer efectiva la garantía de calidad del servicio. El proveedor que resulte adjudicado tendrá a partir de la notificación vía telefónica, correo electrónico de la Entidad, quince días, para atender y ejecutar las acciones a que se compromete con esta garantía de calidad. En caso de detectar algún problema en el funcionamiento de los sistemas el LICITANTE que resulte adjudicado deberá realizar todo lo necesario para restablecer la operación conforme a lo acordado en el anexo técnico sin costo adicional para esta "Tren Maya S.A. de C.V."
Garantía de anticipo.	"NO APLICA".



Calle 27 No. 305, Colonia Ampliación Revolución, C.P. 97115, Mérida, Yuc.
www.trenmaya.gob.mx



Garantía de cumplimiento.	En apego al artículo 69, fracción II, 70 fracción II, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y su Reglamento; el LICITANTE ADJUDICADO se obligará a garantizar el cumplimiento de las obligaciones derivadas del instrumento contractual que se celebre, mediante fianza expedida por institución autorizada y a favor de "Tren Maya, S.A. de C.V." por el equivalente al 10% del monto total del contrato, sin incluir I.V.A. En caso de que el contrato considere obligaciones divisibles, la fianza se aplicará para garantizar la totalidad de las mismas, pudiendo ser disminuida de manera proporcional al cumplimiento de los entregables recibidos a entera satisfacción por el administrador del contrato, de conformidad con el Reglamento de la Ley. Dicha fianza deberá entregarse en el lugar donde se formalice el contrato, conforme a la Ley, Reglamento y el art. 166 de la Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas dentro de los 10 días naturales siguientes a la firma del contrato. La fianza deberá ser expedida por una afianzadora mexicana autorizada por la Comisión Nacional de Seguros y de Fianzas. Así mismo, en el caso de contar con fianza electrónica, la misma podrá enviarse a los correos electrónicos que señale el "administrador de contrato", junto con el archivo XML. Para la calificación, aceptación, rechazo, custodia, sustitución y registro de la garantía, la Coordinación General de Recursos Materiales y Servicios Generales con apoyo del administrador de contrato, requerirá al LICITANTE ADJUDICADO la entrega de la o las garantías correspondientes. En caso de que el LICITANTE ADJUDICADO incumpla con la entrega de la garantía en el plazo establecido, Tren Maya 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 constituirá el límite máximo de la responsabilidad económica del LICITANTE ADJUDICADO por concepto de penas convencionales y deducciones derivadas de incumplimientos operativos. Con respecto a eventuales daños o perjuicios directos que pudieran ocasionarse a 'Tren Maya, S.A. de C.V.' con motivo de la prestación del servicio, la responsabilidad total acumulada del LICITANTE ADJUDICADO estará topada, bajo cualquier circunstancia, al 100% del monto total máximo ejercido y pagado del contrato (o de la facturación anual del periodo correspondiente), exceptuando los casos de dolo, mala fe o negligencia grave debidamente tipificada por la autoridad competente. En ningún caso las partes serán responsables entre sí por daños indirectos, incidentales, consecuenciales o pérdida de ganancias. En caso de incremento al monto, modificación al plazo o vigencia de los contratos celebrados, conllevarán el respectivo ajuste a la garantía de cumplimiento, cuando dicho incremento no se encuentre cubierto por la garantía originalmente otorgada, el LICITANTE ADJUDICADO se obliga a entregar a Tren Maya, dentro de los 10 días naturales siguientes a la formalización de dicho convenio y el ajuste correspondiente.



Calle 27 No. 305, Colonia Ampliación Revolución, C.P. 97115, Mérida, Yuc.
www.trenmaya.gob.mx



	Para cancelar la garantía de cumplimiento, se requerirá que el fiado lo solicite de forma escrita al administrador del contrato, remitiendo previamente su constancia de cumplimiento total de las obligaciones contractuales y apegándose al procedimiento administrativo que éste último señale.

Requisitos del procedimiento de contratación.

Criterio de evaluación de proposiciones.	El criterio de evaluación será de Puntos y porcentajes. Se adjudicará por partida única, por lo que los LICITANTES deberán presentar su proposición por la totalidad de los entregables requisitados para la presente contratación.
Documentación Requerida para evaluar proposiciones.	Para enviar una proposición, deberá anexar los siguientes documentos firmados y en hoja membretada: A. Documentación considerada en la Convocatoria en los siguientes numerales: a. 4.1 Documentación Legal-Administrativa b. 4.2 Propuesta Técnica (integrando ficha técnica de cada uno de los bienes requeridos por partida con imágenes del bien propuesto). c. 4.3 Propuesta económica (PDF y Excel) B. Anexo A. Matriz de puntos y porcentajes C. REPSE (Registro de Prestadoras de Servicios Especializados u Obras Especializadas)
Muestras físicas y/o visitas de campo.	"NO APLICA".
Otros.	El proveedor que con su acción u omisión ocasione directa e indirectamente un daño al ambiente, será el único responsable y estará obligado a la reparación de los daños, o bien, cuando la reparación no sea posible, estará obligado a realizar la compensación ambiental que proceda en términos de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, así mismo, se obliga a llevar a cabo las acciones necesarias para evitar que se incremente el daño ocasionado al ambiente. Por lo anterior, el contratista será el único responsable de la ejecución de los trabajos y deberá sujetarse a todos los reglamentos y ordenamientos de las autoridades competentes de los tres niveles de gobierno en materia ambiental, así como a las instrucciones que al efecto le señale la dependencia o entidad. Las responsabilidades y los daños y perjuicios que resultaren por su inobservancia serán a cargo del contratista. En caso de omitir o evitar impedir dicho daño, será acreedor de las penas convencionales o deductivas establecidas en el contrato, y/o en su caso a la



Calle 27 No. 305, Colonia Ampliación Revolución, C.P. 97115, Mérida, Yuc.
www.trenmaya.gob.mx



	rescisión administrativa del propio instrumento contractual, por lo que deberá atender en todo momento, en lo aplicable a lo previsto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), Ley de Aguas Nacionales (LAN), y sus Reglamentos, así como las Normas Oficiales Mexicanas, Leyes y Reglamentos Federales, Estatales y Municipales, demás normatividad aplicable en la materia.

Elaboró:
Asesor Técnico.
El C. Subgerente de Administración de Servidores

Ing. Guillermo Adrián Huerta Balam.

Revisó:
Área usuaria
Administrador de Contrato

Ing. Juan Diego Linares Valedo.

Autorizó:
Área requirente.
El C. Enc. Coordinación General de Comercialización de Servicios Ferroviarios "Tren Maya S.A. de C.V."

Mtro. Erick David Betancourt Cortés.



Calle 27 No. 305, Colonia Ampliación Revolución, C.P. 97115, Mérida, Yuc.
www.trenmaya.gob.mx



Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

ANEXO III.
ACREDITAMIENTO DE PERSONALIDAD JURÍDICA Y DATOS DE NOTIFICACIÓN.
PERSONA FÍSICA
INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
Número IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026
(CARTA EN PAPEL MEMBRETADO Y FIRMA AUTÓGRAFA DEL LICITANTE)

Nombre de la Persona Física, manifiesto bajo protesta de decir verdad, que los datos aquí asentados son ciertos y han sido debidamente verificados, así como que cuento con facultades suficientes para suscribir la proposición en la presente invitación, a nombre y representación de (**Persona Física**).

No. de la INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS: **IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026.**

Registro Federal de Contribuyentes:	CURP:
Domicilio fiscal:	
Calle y número:	
Colonia:	Alcaldía o Municipio:
Código Postal:	Entidad Federativa:
Teléfonos:	Fax:
Correo electrónico:	
Descripción de la actividad empresarial:	
Nombre del representante:	

Manifiesto que acepto todos y cada uno de los términos y condiciones establecidos en la presente Invitación y su **Anexo I. Anexo Técnico y Anexo II. Anexo Administrativo** y que cuento con la capacidad legal, técnica y financiera para la prestación del servicio objeto del presente procedimiento de contratación.

Asimismo, manifiesto que el domicilio señalado es el lugar donde recibiré toda clase de notificaciones que resulten de los contratos y convenios que celebren, los cambios o modificaciones que se realicen en cualquier momento a los datos o documentos contenidos en el presente documento y durante la vigencia del contrato que, en su caso, sea suscrito, deberán ser comunicados, dentro de los cinco días hábiles siguientes a la fecha en que se generen. Adicionalmente acepto que las notificaciones se realizarán de acuerdo a las establecidas en los artículos 35 y 36 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

(Lugar y fecha de firma)
Protesto lo necesario

_____
Nombre, Cargo y Firma





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

ANEXO IV.

ACREDITAMIENTO DE PERSONALIDAD JURÍDICA PERSONA MORAL Y DATOS DE NOTIFICACIÓN
INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
Número IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026
(CARTA EN PAPEL MEMBRETADO Y FIRMA AUTÓGRAFA DEL LICITANTE)

_____ a __de _____de___

Tren Maya, S.A. de C.V.
P r e s e n t e

_____(nombre)_____, manifiesto **Bajo Protesta de Decir Verdad**, que los datos aquí asentados son ciertos y han sido verificados; así como que cuento con facultades suficientes para **comprometerme** en la presente INVITACIÓN, a nombre y representación de:____(persona física o moral)_____.
No. de la INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS: **IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026**

Del Licitante.	Registro Federal de Contribuyentes:	
	Domicilio fiscal (Calle y número):	
	Colonia:	Alcaldía o Municipio:
	Código Postal:	Entidad Federativa:
	Teléfono:	Correo electrónico:
	No. de la escritura pública en la que consta su acta constitutiva:	
	Fecha de la escritura pública en la que consta su acta constitutiva:	
	Nombre de los socios:	
	Descripción del objeto social:	
	Reformas al acta constitutiva:	
	Fecha y datos de inscripción en el Registro Público correspondiente:	
Del Representante.	Nombre:	R.F.C.:
	Domicilio:	
	Datos del documento mediante el cual acredita su personalidad y facultades:	
	Escritura pública número:	Fecha:

Manifiesto que acepto todos y cada uno de los términos y condiciones establecidos en la presente **INVITACIÓN** y su **Anexo I. Anexo Técnico y Anexo II. Anexo Administrativo** y que cuento con la capacidad legal, técnica y financiera para la prestación del servicio objeto del presente procedimiento de contratación.

Asimismo, manifiesto que el domicilio señalado es el lugar donde recibiré toda clase de notificaciones que resulten de los contratos y convenios que celebren, los cambios o modificaciones que se realicen en cualquier momento a los datos o documentos contenidos en el presente documento y durante la vigencia del contrato que, en su caso, sea suscrito, deberán ser comunicados, dentro de los cinco días hábiles siguientes a la fecha en que se generen. Adicionalmente acepto que las notificaciones se realizarán de acuerdo con las establecidas en los artículos 35 y 36 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

(Lugar y fecha de firma)
Protesto lo necesario

_____
Nombre, Cargo y Firma





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

ANEXO V.

ESCRITO DE LOS SUPUESTOS ESTABLECIDOS EN LOS ARTÍCULOS 71 Y 90 DE LA LAASSP
INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
Número IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026
(CARTA EN PAPEL MEMBRETADO Y FIRMA AUTÓGRAFA DEL LICITANTE)

_____ a __de _____de___

Tren Maya, S.A. de C.V.
P r e s e n t e

_____(Nombre de la persona facultada)_____, con las facultades que la empresa denominada _____ me otorga. Declaro **Bajo Protesta de Decir Verdad** lo siguiente:

Que el suscrito y las personas que forman parte de la sociedad y de la propia empresa que represento, no se encuentran en alguno de los supuestos señalados en los artículos 71 y 90 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y servicios del Sector Público, lo que manifiesto para los efectos correspondientes con relación a la INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS número **IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026 .**

Asimismo, manifiesto que no existe ningún tipo de conflicto de interés en la participación de este procedimiento de contratación.

En el entendido que, de no manifestarme con veracidad, acepto que ello sea causa de desechamiento de la proposición o rescisión administrativa del contrato celebrado.

_____
Nombre, Cargo y Firma

Nota: En caso de que el LICITANTE sea persona física, adecuar el formato.





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

ANEXO VI.
ESCRITO DE DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD.
INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
Número IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026
(CARTA EN PAPEL MEMBRETADO Y FIRMA AUTÓGRAFA DEL LICITANTE)

_____ a __de _____de___

Tren Maya, S.A. de C.V.
P r e s e n t e.

En cumplimiento a lo ordenado por el artículo 40 fracción X de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; y para efectos de presentar proposición y en su caso poder celebrar el contrato respectivo con esta empresa Tren Maya. en relación con la INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS para la contratación **(NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO) No. IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026**, y de conformidad con los poderes para representar a _____.

Me permito manifestar BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD que la empresa que represento se abstendrá por si misma o a través de interpósita persona, de adoptar conductas para que las o los servidores públicos, induzcan o alteren las evaluaciones de las proposiciones, el resultado del procedimiento, u otros aspectos que le otorguen condiciones más ventajosas con relación a las o los demás participantes; asimismo que dicha empresa por sí misma o por interpósita persona, se abstendrá de llevar a cabo cualquier acto que implique trasgresión a las disposiciones de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento; así como a lo dispuesto en general por la Ley Federal de Competencia Económica.

EN CASO DE SER PERSONA FÍSICA, DEBERÁ SUSTITUIR EL PÁRRAFO ANTERIOR POR LO SIGUIENTE: "Me permito manifestar BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD que me abstendré por sí mismo o a través de interpósita persona, de adoptar conductas para que las o los servidores públicos, induzcan o alteren las evaluaciones de las proposiciones, el resultado del procedimiento, u otros aspectos que le otorguen condiciones más ventajosas con relación a las o los demás participantes; asimismo me abstendré o por interpósita persona, de llevar a cabo cualquier acto que implique trasgresión a las disposiciones de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento; así como a lo dispuesto en general por la Ley Federal de Competencia Económica." (EN CASO DE NO SER PERSONA FÍSICA PODRA ELIMINAR ESTE PÁRRAFO.)

1. Me permito manifestar que mi representada se obliga, en caso de resultar adjudicado(a), a liberar a la Tren Maya, S.A. de C.V. de toda responsabilidad de carácter civil, mercantil, penal o administrativa que, en su caso, se ocasione con motivo de la infracción de derechos de autoría, patentes, marcas u otros derechos de propiedad industrial o intelectual a nivel Nacional o Internacional;
2. He leído y entiendo los términos de la presente Declaración de Integridad;





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

3. Comprendo que si la Declaración de Integridad no es verídica me expongo a incurrir personalmente y a comprometer la responsabilidad de mi representada en ilícitos de carácter civil, penal y administrativo, y en especial de las penas en que incurre quien declara con falsedad ante autoridad distinta a la judicial, en términos del artículo 247, fracción I, del Código Penal Federal. Lo anterior, sin perjuicio de las sanciones que en términos de las legislaciones aplicables a este procedimiento se contemplan. Asimismo, comprendo que la Propuesta será descalificada si no se ajusta a la presente declaración;
4. Conozco la Ley Federal de Competencia Económica, publicada el veintitrés de mayo de dos mil catorce en el Diario Oficial de la Federación y en vigor desde el siete de julio del mismo año, en particular, lo previsto en los artículos 53, 127, fracciones I, IV, X y XI y párrafos cuarto y quinto, así como el artículo 254 bis del Código Penal Federal;
5. Cada persona cuya firma aparece en la OFERTA que se presenta ha sido autorizada por LA O EL PARTICIPANTE para definir los términos y condiciones de la misma y para formularla en su representación;
6. Para los propósitos de la presente Declaración de Integridad y de la OFERTA que se presenta, entiendo que la palabra "Competidor" comprenderá cualquier persona moral, además de la o del PARTICIPANTE, afiliado o no con el mismo que:
   a. Haya presentado o pueda presentar una OFERTA en el presente proceso; y
   b. Podría potencialmente presentar una OFERTA en el mismo proceso.
7. LA O EL PARTICIPANTE declara que [Marque con una X uno de los siguientes cuadros]
   a. ( ) Se ha presentado a este proceso de forma independiente, sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo, combinación o convenio con Competidor alguno; o
   b. ( ) Sí ha entablado contratos, convenios, arreglos con uno o más competidores respecto de esta Invitación. En el documento(s) adjunto(s) declara toda la información detallada, incluyendo los nombres de los Competidores y la naturaleza y razones de tales consultas, comunicaciones, acuerdos o convenios;
8. En particular, y sin limitar la generalidad de lo señalado en los numerales 6 (a) o 6 (b), no ha habido contratos, convenios, arreglos o combinaciones con Competidor alguno en relación con:
   a. Precios;
   b. Métodos, factores o fórmulas empleadas para la determinación de precios;
   c. La intención o decisión de presentar o no su OFERTA; o bien
   d. La presentación de una propuesta o la OFERTA que no cumple con los requisitos del presente proceso; a excepción de lo expresamente estipulado en el numeral 6 (b) anterior.
9. Además, no ha existido consulta, comunicación, acuerdo o convenio con Competidor alguno en cuanto a calidad, cantidad, especificaciones o detalles de envío de los productos o bienes referidos en este proceso, a excepción de lo que expresamente autoriza la Convocante o conforme a los hechos revelados en concordancia con el numeral 6 (b) anterior.
10. Los términos de la OFERTA que se presenta no han sido ni serán revelados por el PARTICIPANTE para conocimiento de algún Competidor, en forma directa o indirecta con el objeto o efecto de manipular, fijar o concertar precios; manipular, establecer o concertar métodos, factores o fórmulas empleadas para la determinación de precios; afectar o inducir la intención o decisión de presentar o no una OFERTA;





o bien la presentación de una propuesta u OFERTA que no cumple con las especificaciones del presente proceso.

Además, los términos de la OFERTA que se presenta no han sido ni serán revelados por la o el PARTICIPANTE hasta el ACTO DE FALLO, para conocimiento de algún Competidor, en forma directa o indirecta con el objeto o efecto de manipular, fijar, o concertar la calidad, cantidad, especificaciones o detalles de envío de los productos o bienes referidos en este proceso o conforme a lo expuesto en el numeral 6 (b) anterior.

11. Asimismo, manifiesto que, por mí mismo(a) o a través de interpósita persona, me abstendré de adoptar conductas para que las o los servidores públicos de la Convocante induzcan o alteren las evaluaciones de la OFERTA, el resultado del procedimiento u otros aspectos que otorguen condiciones más ventajosas con relación a las y los demás PARTICIPANTES.

_____

Nombre, Cargo y Firma





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

ANEXO VII.
ACEPTACIÓN DE CONDICIONES DEL SISTEMA COMPRAS MX
INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
Número IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026
(CARTA EN PAPEL MEMBRETADO Y FIRMA AUTÓGRAFA DEL LICITANTE)

_____ a __de _____de___

Tren Maya, S.A. de C.V.
P r e s e n t e.

_____, manifiesto que acepto todas las cláusulas y condiciones de la INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS **IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026** , de conformidad al "acuerdo por el que se establecen las disposiciones que se deberán observar para la utilización del sistema electrónico de información pública gubernamental denominado Compras MX".

Así mismo manifiesto aceptar de que se tendrán como no presentada las proposiciones y, en su caso, la documentación requerida, cuando el archivo electrónico en el que se contengan las proposiciones y/o demás información no pueda abrirse por tener algún virus informático o por cualquier otra causa ajena a la convocante. (**Anexo VII.** Aceptación de condiciones del sistema Compras MX.)

Este escrito no exime a mi representada de la entrega de cualquier otro documento solicitado.

A t e n t a m e n t e

_____
Nombre, Cargo y Firma





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

ANEXO VIII.
ESTRATIFICACIÓN DE LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS
INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
Número IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026
(CARTA EN PAPEL MEMBRETADO Y FIRMA AUTÓGRAFA DEL LICITANTE)

_____ a __de _____de___(1)

Tren Maya, S.A. de C.V.
P r e s e n t e.

Me refiero al procedimiento de _____(**2**)_____ No. _____(**3**) _____ en el que mi representada, la empresa_____(**4**)_____, participa a través de la presente proposición.

Al respecto y de conformidad con la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, **MANIFIESTO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD** que mi representada está constituida conforme a las leyes mexicanas, con Registro Federal de Contribuyentes _____(**5**)_____, y asimismo que considerando los criterios (sector, número total de trabajadores y ventas anuales) establecidos 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, mi representada tiene un Tope Máximo Combinado de _____(**6**)_____, con base en lo cual se estratifica como una empresa _____(**7**)_____.

De igual forma, declaro que la presente manifestación la hago teniendo pleno conocimiento de que la omisión, simulación o presentación de información falsa, son infracciones previstas por el artículo 4 fracción II, 69, 70 y 81 de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, y demás disposiciones aplicables.

_____
Nombre, Cargo y Firma (8)

INSTRUCTIVO DE LLENADO
Llenar los campos conforme aplique tomando en cuenta los rangos previstos en el Acuerdo antes mencionado.

1. Indicar la fecha de suscripción del documento.
2. Precisar el procedimiento de contratación de que se trate (Licitación pública o invitación a cuando menos tres personas).
3. Indicar el número de procedimiento de contratación.
4. Anotar el nombre, razón social o denominación del licitante.





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

5. Indicar el Registro Federal de Contribuyentes del licitante.
6. Señalar el número que resulte de la aplicación de la expresión: Tope Máximo Combinado = (Trabajadores) x10% + (Ventas anuales en millones de pesos) x 90%. Para tales efectos puede utilizar la calculadora MIPYME disponible en la página http://www.comprasdegobierno.gob.mx/calculadora
   Para el concepto "Trabajadores", utilizar el total de los trabajadores con los que cuenta la empresa a la fecha de la emisión de la manifestación.
   Para el concepto "ventas anuales", utilizar los datos conforme al reporte de su ejercicio fiscal correspondiente a la última declaración anual de impuestos federales, expresados en millones de pesos.
7. Señalar el tamaño de la empresa (Micro, Pequeña o Mediana), conforme al resultado de la operación señalada en el numeral anterior.
8. Anotar el nombre y firma del apoderado o representante legal del licitante.





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

ANEXO IX
FORMATO DE INFORMACIÓN RESERVADA Y CONFIDENCIAL
INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026
(CARTA EN PAPEL MEMBRETADO Y FIRMA AUTÓGRAFA DEL LICITANTE)

_____ a __de _____de___

Tren Maya, S.A. de C.V.
P r e s e n t e.

__(Nombre)_____, en mi carácter de _____, de la __(Persona Moral)__, manifiesto por medio de la presente que los documentos contenidos en mi propuesta y remitida a la convocante para la **INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS** No.IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026 contiene información de carácter Confidencial y Comercial Reservada, de conformidad con lo siguiente:

No.	Documento. (1)	Información (2)	Fundamentación (3)	Motivación (4)

(1) Señalar el documento de la proposición que contiene información clasificada.
(2) Precisar que rubro o información del documento es sujeto de clasificación por contener información reservada o confidencial.
(3) Indicar en qué artículos de la LGTAIP o demás disposiciones reglamentarias aplicables, fundamenta la clasificación de la información, ya sea reservada o confidencial.
(4) Indicar los motivos y/o razones por los cuales la información señalada debe ser considerada en alguno de los supuestos de clasificación.

(El licitante deberá de fundamentar y motivar cada uno los numerales de su propuesta administrativa-legal y/o técnica que considere información reservada y/o confidencial. Cabe señalar que de no clasificarse la información por parte del licitante en los términos antes señalados, la información presentada como parte de su proposición administrativa - técnica - legal - económica tendrá tratamiento de información de carácter público, de conformidad con el numeral Cuadragésimo del "ACUERDO del Consejo Nacional del Sistema Nacional de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales, por el que se aprueban los Lineamientos generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como para la elaboración de versiones públicas" publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 15 de abril del 2016.)

A t e n t a m e n t e

_____
Nombre, Cargo y Firma





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

ANEXO X.
NOTA OCDE
INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
Número IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026
NO APLICA PARA ESTA INVITACIÓN.

Nota informativa para participantes de países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)

El compromiso de México en el combate a la corrupción ha trascendido nuestras fronteras y el ámbito de acción del gobierno federal. En el plano internacional y como miembro de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y firmante de la **Convención para combatir el cohecho de servidores públicos extranjeros en transacciones comerciales internacionales**, hemos adquirido responsabilidades que involucran a los sectores público y privado.

Esta Convención busca establecer medidas para prevenir y penalizar a las personas y a las empresas que prometan o den gratificaciones a funcionarios públicos extranjeros que participan en transacciones comerciales internacionales. Su objetivo es eliminar la competencia desleal y crear igualdad de oportunidades para las empresas que compiten por las contrataciones gubernamentales.

La OCDE ha establecido mecanismos muy claros para que los países firmantes de la Convención cumplan con las recomendaciones emitidas por ésta y en caso de México, iniciará en **noviembre de 2003** una segunda fase de **evaluación** – la primera ya fue aprobada- en donde un grupo de expertos verificará, entre otros:

a. La compatibilidad de nuestro marco jurídico con las disposiciones de la Convención.
b. El conocimiento que tengan los sectores público y privado de las recomendaciones de la Convención.

El resultado de esta evaluación **impactará** el grado de inversión otorgado a México por las agencias calificadores y la atracción de inversión extranjera.

Las **responsabilidades del sector público** se centran en:

a. Profundizar las reformas legales que inició en 1999.
b. Difundir las recomendaciones de la Convención y las obligaciones de cada uno de los actores comprometidos en su cumplimiento.
c. Presentar casos de cohecho en proceso y concluidos (incluyendo aquellos relacionados con lavado de dinero y extradición).

Las **responsabilidades del sector privado** contemplan:





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

a. **Las empresas:** adoptar esquemas preventivos como el establecimiento de códigos de conducta, de mejores prácticas corporativas (controles internos, monitoreo, información financiera pública, auditorías externas) y de mecanismos que prevengan el ofrecimiento y otorgamiento de recursos o bienes a servidores públicos, para obtener beneficios particulares o para la empresa.
b. **Los contadores públicos:** realizar auditorías: no encubrir actividades ilícitas (doble contabilidad y transacciones indebidas, como asientos contables falsificados, informes financieros fraudulentos, transferencias sin autorización, acceso a los activos sin consentimiento de la gerencia); utilizar registros contables precisos; informar a los directivos sobre conductas ilegales.
c. **Los abogados**: promover el cumplimiento y revisión de la Convención (imprimir el carácter vinculatorio entre ésta y la legislación nacional); impulsar los esquemas preventivos que deben adoptar las empresas.

Las **sanciones** impuestas a las personas físicas o morales (privados) y a los servidores públicos que incumplan las recomendaciones de la Convención, implican entre otras, privación de la libertad, extradición, decomiso y/o embargo de dinero o bienes.

Asimismo, es importante conocer que el pago realizado a servidores públicos extranjeros es perseguido y castigado independientemente de que el funcionario sea acusado o no. Las investigaciones pueden iniciarse por denuncia, pero también por otros medios, como la revisión de la situación patrimonial de los servidores públicos o la identificación de transacciones ilícitas, en el caso de las empresas.

El culpable puede ser perseguido en cualquier país firmante de la Convención, independientemente del lugar donde el acto de cohecho haya sido cometido.
En la medida que estos lineamientos sean conocidos por las empresas y los servidores públicos del país, estaremos contribuyendo a construir estructuras preventivas que impidan el incumplimiento de las recomendaciones de la convención y por tanto la comisión de actos de corrupción.

Por otra parte, es de señalar que el Código Penal Federal sanciona el cohecho en los siguientes términos:

"Artículo 222. Cometen el delito de cohecho:

I.- El servidor público que, por sí, o por interpósita persona solicite o reciba ilícitamente para sí o para otro, dinero o cualquier beneficio, o acepte una promesa, para hacer o dejar de realizar un acto propio de sus funciones inherentes a su empleo, cargo o comisión;

II.- El que dé, prometa o entregue cualquier beneficio a alguna de las personas que se mencionan en el artículo 212 de este Código, para que haga u omita un acto relacionado con sus funciones, a su empleo, cargo o comisión, y

III.- El legislador federal que, en el ejercicio de sus funciones o atribuciones, y en el marco del proceso de aprobación del presupuesto de egresos respectivo, gestione o solicite:





a) La asignación de recursos a favor de un ente público, exigiendo u obteniendo, para sí o para un tercero, una comisión, dádiva o contraprestación, en dinero o en especie, distinta a la que le corresponde por el ejercicio de su encargo;

b) El otorgamiento de contratos de obra pública o de bienes a favor de determinadas personas físicas o morales.

Se aplicará la misma pena a cualquier persona que gestione, solicite a nombre o en representación del legislador federal las asignaciones de recursos u otorgamiento de contratos a que se refieren los incisos a) y b) de este artículo.

Al que comete el delito de cohecho se le impondrán las siguientes sanciones:

Cuando la cantidad o el valor de la dádiva, de los bienes o la promesa no exceda del equivalente de quinientas veces el valor diario de la Unidad de Medida y Actualización en el momento de cometerse el delito, o no sea valuable, se impondrán de tres meses a dos años de prisión y de treinta a cien días multa.

Cuando la cantidad o el valor de la dádiva, los bienes, promesa o prestación exceda de quinientas veces el valor diario de la Unidad de Medida y Actualización en el momento de cometerse el delito, se impondrán de dos a catorce años de prisión y de cien a ciento cincuenta días multa.

En ningún caso se devolverá a los responsables del delito de cohecho, el dinero o dádivas entregadas, las mismas se aplicarán en beneficio del Estado."

Capítulo XI

Cohecho a servidores públicos extranjeros

Artículo 222 bis. - Se impondrán las penas previstas en el artículo anterior al que con el propósito de obtener o retener para sí o para otra persona ventajas indebidas en el desarrollo o conducción de transacciones comerciales internacionales, ofrezca, prometa o dé, por sí o por interpósita persona, dinero o cualquiera otra dádiva, ya sea en bienes o bienes:

I. A un servidor público extranjero, en su beneficio o el de un tercero, para que dicho servidor público gestione o se abstenga de gestionar la tramitación o resolución de asuntos relacionados con las funciones inherentes a su empleo, cargo o comisión;

II. A un servidor público extranjero, en su beneficio o el de un tercero, para que dicho servidor público gestione la tramitación o resolución de cualquier asunto que se encuentre fuera del ámbito de las funciones inherentes a su empleo, cargo o comisión, o





III. A cualquier persona para que acuda ante un servidor público extranjero y le requiera o le proponga llevar a cabo la tramitación o resolución de cualquier asunto relacionado con las funciones inherentes al empleo, cargo o comisión de este último.

Para los efectos de este artículo se entiende por servidor público extranjero, toda persona que desempeñe un empleo, cargo o comisión en el poder legislativo, ejecutivo o judicial o en un órgano público autónomo en cualquier orden o nivel de gobierno de un Estado extranjero, sea designado o electo; cualquier persona en ejercicio de una función para una autoridad, organismo o empresa pública o de participación estatal de un país extranjero; y cualquier funcionario o agente de un organismo u organización pública internacional.

Cuando alguno de los delitos comprendidos en este artículo se cometa en los supuestos a que se refiere el artículo 11 de este Código, el juez impondrá a la persona moral hasta mil días multa y podrá decretar su suspensión o disolución, tomando en consideración el grado de conocimiento de los órganos de administración respecto del cohecho en la transacción internacional y el daño causado o el beneficio obtenido por la persona moral.





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

ANEXO XI.
ESCRITO DE NACIONALIDAD
INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
Número IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

Tren Maya, S.A. de C.V.
P r e s e n t e.

Manifiesto bajo protesta de decir verdad, que mi representada es de nacionalidad mexicana.

A t e n t a m e n t e

_____
Nombre, Cargo y Firma





ANEXO XII.

PROPUESTA ECONÓMICA
INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
Número IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026



LOGO DE LA EMPRESA

NOMBRE DE LA EMPRESA:
RFC:
FECHA:

NOMBRE HOMOLOGADO DEL PROCEDMIENTO: "SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE BOLETAJE"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	21 Nov 26 – 31 Dic. 27	Entregables	PRECIO UNITARIO SIN IVA
33304	Servicio integral de mantenimiento, soporte técnico especializado, continuidad operativa, infraestructura cloud, ciberseguridad, monitoreo, recaudo, control de acceso, plataformas digitales y evolución tecnológica del Sistema Integral de Boletaje del Tren Maya.	SERVICIO	21 Nov 26 – 30 Nov 26	**Primer Entregable:** Inicio y transición operativa del ecosistema de boletaje, implementación del modelo de soporte y gobierno del servicio, diagnóstico tecnológico integral, seguimiento y reporte de SLAs, KPIs y horas de soporte, así como el rediseño del sitio web de venta de boletos, con la documentación que respalda la correcta puesta en operación del servicio.	
			01 Dic. 26 – 31 Dic 26	**Segundo Entregable:** Ejecución del primer ciclo de mantenimiento preventivo y correctivo del ecosistema de boletaje, implementación y consolidación del Modelo Operativo Integral (MOI), auditoría de ciberseguridad con enfoque Zero Trust, seguimiento y reporte de SLAs, KPIs y horas de soporte, así como la documentación que acredita la continuidad, disponibilidad y seguridad del servicio.	
			01 Ene. 26 – 31 Ene 26	**Tercer Entregable:** Optimización de la experiencia digital mediante mejoras UX/UI y monitoreo UX/CX, elaboración del plan de evolución tecnológica y roadmap estratégico, ejecución del mantenimiento preventivo y correctivo del ecosistema de boletaje, así como el seguimiento y reporte de SLAs, KPIs, disponibilidad del servicio y horas de soporte, con la documentación que respalda las mejoras implementadas.	
			01 febrero 2027 – 28 febrero 2027	**Cuarto Entregable:** Mantenimiento y optimización de las integraciones críticas y la plataforma de recaudo, ejecución de pruebas de conciliación financiera y procesos transaccionales, evolución funcional de los canales digitales y del asistente inteligente, mantenimiento preventivo y correctivo del ecosistema de boletaje, así como el seguimiento y reporte de SLAs, KPIs, disponibilidad del servicio y horas de soporte, con la documentación que acredita la continuidad y mejora de la operación.	
			01 marzo 2027 – 31 marzo 2027	**Quinto Entregable:** Ejecución de la segunda auditoría de ciberseguridad con fortalecimiento del modelo Zero Trust, mantenimiento preventivo y correctivo del ecosistema de boletaje, y seguimiento mediante reportes de SLAs, KPIs, disponibilidad del servicio y horas de soporte, con la documentación que acredita la seguridad, continuidad y desempeño de la operación.	
			01 abril 2027– 30 abril 2027	**Sexto Entregable:** Ejecución de pruebas de continuidad operativa y recuperación ante desastres (DRP), mantenimiento preventivo y correctivo del ecosistema de boletaje, optimización de módulos comerciales y analítica operativa, así como el seguimiento y reporte de SLAs, KPIs, disponibilidad del servicio y horas de soporte, con la documentación que respalda la resiliencia, continuidad y mejora de la operación.	
			01 May 27 – 31 May 27	**Séptimo Entregable:** Evolución funcional de los canales digitales y del asistente inteligente, mantenimiento preventivo y correctivo del ecosistema de boletaje, y seguimiento mediante reportes de SLAs, KPIs, disponibilidad del servicio y horas de soporte, con la documentación que acredita la mejora continua y el desempeño operativo de la plataforma.	
			01 Jun 27 – 30 Jun 27	**Octavo Entregable:** Implementación de la plataforma de Inteligencia de Negocios (BI) con dashboards y capacitación al personal, mantenimiento preventivo y correctivo del ecosistema de boletaje, y seguimiento mediante reportes de SLAs, KPIs, disponibilidad del servicio y horas de soporte, con la documentación que respalda el monitoreo y la mejora continua de la operación.	
			01 Jul 27 – 31 Jul 27	**Noveno Entregable:** Optimización del ecosistema omnicanal y la experiencia de usuario, mantenimiento preventivo y correctivo, monitoreo y optimización de integraciones críticas, seguimiento mediante reportes de SLAs, KPIs, disponibilidad del servicio y horas de soporte, con la documentación que acredita la continuidad, estabilidad y mejora de la operación.	
			01 Ago 27 – 31 Ago 27	**Décimo Entregable:** Fortalecimiento de la ciberseguridad mediante análisis PENTEST y observabilidad, mantenimiento preventivo y correctivo del ecosistema de boletaje, optimización de la infraestructura y continuidad operativa, así como el seguimiento y reporte de SLAs, KPIs, disponibilidad del servicio y horas de soporte, con la documentación que respalda la seguridad, resiliencia y desempeño de la operación.	
			01 Sep 27 – 30 Sep 27	**Décimo Primer Entregable:** Evolución y optimización de módulos comerciales complementarios, mantenimiento preventivo y correctivo del ecosistema de boletaje, actualización y control del inventario tecnológico y garantías, así como el seguimiento y reporte de SLAs, KPIs, disponibilidad del servicio y horas de soporte, con la documentación que respalda la operación, continuidad y gestión de activos del sistema.	
			01 Oct 27 – 31 Oct 27	**Décimo Segundo Entregable:** Consolidación anual de la operación, soporte y evolución tecnológica del ecosistema de boletaje, incluyendo el reporte ejecutivo de desempeño (SLAs, KPIs, disponibilidad, incidencias y ciberseguridad), mantenimiento preventivo y correctivo, análisis de evolución UX/UI y canales omnicanal, propuesta de roadmap de mejora continua, y el consolidado de horas de servicio, con la documentación que respalda la gestión integral del sistema durante el periodo contractual.	
			01 Nov 27 – 30 Nov 27	**Décimo Tercer Entregable:** Estabilización operativa del ecosistema omnicanal, mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de boletaje, optimización de la experiencia de usuario y desempeño digital (UX/UI), así como el seguimiento y reporte de SLAs, KPIs, disponibilidad del servicio y horas de soporte, con la documentación que acredita la continuidad, estabilidad y mejora operativa de la plataforma.	
			01 Dic 27 – 31 Dic 27	**Décimo Cuarto Entregable:** Cierre anual operativo, técnico y administrativo del Ecosistema Tecnológico del Sistema Integral de Boletaje Tren Maya, mediante la consolidación de las actividades y resultados obtenidos durante la vigencia del servicio, incluyendo la evolución tecnológica de plataformas críticas y módulos Core; mantenimiento preventivo y correctivo; monitoreo de infraestructura y continuidad operativa; cumplimiento de SLAs, KPIs y disponibilidad; consolidado de horas de desarrollo, soporte y mantenimiento; reporte ejecutivo anual de desempeño operativo, técnico, ciberseguridad y UX/UI; así como la propuesta de mejora continua y roadmap evolutivo para el ejercicio 2028, acompañado de las evidencias documentales, técnicas y fotográficas correspondientes.	
				SUBTOTAL	
				I.V.A	
				TOTAL DEL SERVICIO	

TOTAL:

Las empresas interesadas en cotizar, deberan seleccionar y requisitar la información que se solicita en las siguientes literales, según les aplique:

A) Condiciones de entrega:

B) Cotizo en moneda nacional (Pesos mexicanos), a dos decimales e indico el total de mi propuesta en número y letra

C) Cotizo el precio unitario del servicio de la partida en que deseo participar, señalando el subtotal, desglosando cuando sea aplicable el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.) y total, conforme a las disposiciones de la Ley del I.V.A., y su Reglamento.

D) De manera informativa, qué procentaje de su propuesta economica corresponde al concepto de mano de obra.

E) El precio será fijo durante la vigencia del contrato.

F) Manifiesto mi conformidad con las condiciones de pago establecidas en el Anexo Administrativo: 17 días hábiles posteriores a la entrega de la factura, previa entrega de los servicios a entera satisfacción del administrador de

G) Otros impuestos a considerar:

H) Nacionalidad de mi representada:

I) La vigencia de la propuesta económica, es de 120 días naturales, aceptando que, en caso de que derivado de una inconformidad se decrete la suspensión del procedimiento, la propuesta presentada permanecerá vigente hasta que la misma se resuelva y 20 días naturales más.

J)Los montos registrados en la Plataforma de Compras MX deberán de coincidir con los importes señalados para cada partida cotizada conforme al anexo técnico y el formato de proposición económica presentado en PDF y/o Excel. En caso de existir discrepancia entre los montos registrados en la Plataforma de Compras MX y los establecidos en el archivo PDF y/o Excel, toda vez que el procedimiento es por medios electrónicos, para efectos de la evaluación económica, se tomará como referencia el monto registrado por el licitante en la Plataforma de Compras MX.

NOTA: Elaborar la propuesta económica membretado por la empresa, debidamente firmado por la persona facultada y dirigido a nombre de Mtro. Arturo Carrillo Ruíz, Coordinador General de Recursos Materiales y Servicios Generales.

***SE DEBERÁ PRESENTRAR SU PROPUESTA ECONÓMICA EN ARCHIVOS EXCEL Y PDF, ESTE ÚLTIMO DEBIDAMENTE FIRMADO**

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL



Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

ANEXO XIII.

ACUSE DE RECEPCIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN CONFORME A LOS NUMERALES 4.1, 4.2, 4.3 DE LA INVITACIÓN

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS

Número IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

Nombre:	**Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje.**
INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS:	**IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026**
Razón Social del (los) Licitante(s)	
Fecha:	

NUMERAL 4.1. DOCUMENTACIÓN LEGAL Y ADMINISTRATIVA.

Inciso	Descripción	Presenta	No presenta	FOLIO
Documentos que se consideran **indispensables para la evaluación de la proposición** y, en consecuencia, su incumplimiento afectaría su solvencia y motivaría su desechamiento				
a)	**Acreditamiento de Personalidad Jurídica y datos de notificación.** Escrito bajo protesta de decir verdad, en el que manifieste que cuenta con facultades suficientes para comprometerse por sí o por su representada señalando el domicilio para el cumplimiento de las obligaciones derivadas del presente procedimiento, sin que sea necesario presentar su acta constitutiva.			
b)	**Identificación Oficial** Identificación oficial vigente de la o el representante legal de la persona moral o física, la que deberá contener firma y fotografía, debiendo ser únicamente: pasaporte, cartilla del Servicio Militar Nacional liberada, credencial para votar, o cédula profesional (con fotografía).			
c)	**Escrito de los supuestos establecidos en los artículos 71 y 90 de la Ley.** Escrito **bajo protesta de decir verdad**, que no se ubica en los supuestos establecidos en los artículos 71 y 90 de la Ley, de acuerdo con el **Anexo V** de la **INVITACIÓN**			





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

Inciso	Descripción	Presenta	No presenta	FOLIO
d)	**Escrito de Declaración de Integridad** Escrito bajo protesta de decir verdad, que por sí mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar conductas, para que las personas servidoras públicas de la dependencia o entidad induzcan o alteren las evaluaciones de las proposiciones, el resultado del procedimiento, u otros aspectos que otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes; así como, de incorporar durante la vigencia de los contratos a personas que se encuentren inhabilitadas. (Anexo VI).			
e)	**Escrito de aceptación de las disposiciones de la plataforma Compras MX.** Escrito libre en el que manifieste su aceptación de que se tendrán como no presentadas sus proposiciones y, en su caso, la documentación requerida, cuando el archivo electrónico en el que se contengan las proposiciones y/o demás información no pueda abrirse por tener algún virus informático o por cualquier otra causa ajena a la convocante, en términos de lo dispuesto por el numeral 29 de la Plataforma para lo cual podrá utilizar el **Anexo VII.** Aceptación de condiciones del sistema Compras MX.			
f)	**Manifiesto por el que se firme o niegue vínculos con las personas servidoras públicas que establece el protocolo de actuación en contrataciones.** Acuse de presentación de manifiesto, mediante el cual afirmen o nieguen, los vínculos o relaciones de negocios, laborales, profesionales, personales o de parentesco por consanguinidad o afinidad hasta el cuarto grado con las personas servidoras públicas que establece el Protocolo de Actuación en Contrataciones.			
g)	**Manifiesto en el que se indica que no ejecuta con otro participante acciones que den ventaja indebida en el procedimiento.** Escrito bajo protesta de decir verdad, que no ejecuta con otro participante acciones que impliquen o tengan por objeto obtener un beneficio o ventaja indebida en el procedimiento.			
h)	**Manifiesto en el que se indique que no podrá subcontratar a otro licitante que haya participado en el procedimiento.**			





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

Inciso	Descripción	Presenta	No presenta	FOLIO
	Escrito bajo protesta de decir verdad que, en caso de resultar ganador, no podrá subcontratar a otro licitante que haya participado en el procedimiento			
i)	**En su caso, Convenio de participación conjunta (solo aplica para los licitantes que participen conjuntamente en el presente procedimiento).**			
j)	**Correo electrónico del licitante.** Dirección de correo electrónico del licitante			
k)	**Escrito de Nacionalidad** Manifiesto bajo protesta de decir verdad, que mi representada es de nacionalidad mexicana.			
l)	**Opinión positiva sobre el cumplimiento de las obligaciones fiscales emitidas por autoridad fiscal competente.** Opinión positiva de obligaciones fiscales.			
m)	**Opinión positiva de cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social emitida por autoridad competente.** Opinión positiva en materia de seguridad social.			
n)	**Constancia de cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de aportaciones patronales y entero de descuentos emitida por el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadoras (INFONAVIT).** Opinión positiva en materia de aportaciones patronales (INFONAVIT).			
Documentos se consideran no indispensables para la evaluación de la proposición por lo que su falta de presentación o incumplimiento no será motivo de desechamiento				
o)	**Escrito de estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas.** Copia del documento expedido por autoridad competente que determine su estratificación como micro, pequeña o mediana empresa, o bien, un escrito en el cual manifiesten bajo protesta de decir verdad, que cuentan con ese carácter de acuerdo con el **Anexo VIII,** de la INVITACIÓN.			
p)	**Información reservada y confidencial.** Escrito mediante el cual, el licitante indique si en los documentos que proporciona a Tren Maya se contiene información de carácter confidencial o reservada, señalando los documentos o las secciones de éstos que			





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

Inciso	Descripción	Presenta	No presenta	FOLIO
	la contengan, así como el fundamento y motivación por los cuales considera que tengan ese carácter, conforme al **Anexo IX.** Información Reservada y Confidencial.			
q)	**Acuse de recepción de documentación legal, técnica y económica.** Acuse de Recepción de la documentación legal-administrativa solicitada, conforme al Anexo XIII. (Acuse de Recepción de la Documentación Conforme a los Numerales 4.1 Documentación Legal-Administrativa, 4.2 Propuesta Técnica y 4.3 Propuesta Económica de la INVITACIÓN).			
r)	**Personal con discapacidad.** En caso de aplicar a personas con discapacidad o a la empresa que cuente con trabajadores con discapacidad en una proporción del cinco por ciento cuando menos de la totalidad de su planta de empleados, cuya antigüedad no sea inferior a un año, misma que se comprobará con el aviso de alta al régimen obligatorio del Instituto Mexicano del Seguro Social.			
s)	**Políticas y prácticas de igualdad de género.** En caso de aplicar a las empresas que apliquen políticas y prácticas de igualdad de género, conforme a la certificación correspondiente emitida por las autoridades y organismos facultados para tal efecto.			
t)	**Política de integridad empresarial.** En caso de aplicar a las empresas que acrediten contar con una política de integridad empresarial, la cual deberá ajustarse a los lineamientos que emita la Secretaría para tal efecto.			
u)	**Certificados ecológicos y ambientales.** En caso de aplicar a las empresas que acrediten que cuentan con alguno de los certificados a que hace referencia el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Autorregulación y Auditorías Ambientales.			
v)	**Certificados por el Instituto Nacional de la Economía Social.** En caso de aplicar a cooperativas, organismos del sector social de la economía certificados por el Instituto Nacional de la Economía Social, incluyendo aquellos cuyo objeto sea la inclusión laboral de mujeres y			





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

Inciso	Descripción	Presenta	No presenta	FOLIO
	personas vulnerables y las constituidas o conformadas por grupos de atención prioritaria, que cuenten con documento de constitución y registro emitido conforme a las disposiciones jurídicas aplicables.			

NUMERAL 4.2. PROPUESTA TÉCNICA.

Inciso	Descripción	Presenta	No presenta	FOLIO
Primer párrafo	Los licitantes deberán presentar su propuesta técnica conforme a la descripción amplia y detallada contenidas en el presente **Anexo I. Anexo Técnico y Anexo II. Anexo Administrativo**, adicionalmente deberá incluir la siguiente documentación:			
a)	**Propuesta Técnica**. Propuesta técnica que contenga todas y cada una de las características requeridas en el Anexo I Técnico y Anexo II Administrativo			
b)	**Escrito de Confidencialidad.** Escrito dirigido a Tren Maya, en el que manifieste que se obliga a guardar absoluta confidencialidad sobre la información y documentación que le sea proporcionada o de la que tenga conocimiento con motivo del contrato que se derive de la presente **INVIITACIÓN**, por lo que se obliga a no divulgar por ningún medio, escrito, oral, electrónico o de cualquier otra forma ni usarlo para cualquier fin, sin la autorización previa y por escrito de la Convocante, de lo contrario se hará acreedor a las sanciones contempladas por la legislación penal, civil y/o administrativas que resulten aplicables			
c)	**Escrito de gastos directos e indirectos.** Escrito dirigido a Tren Maya, en el que manifieste que, en caso de resultar adjudicado, los gastos directos e indirectos que se generen con motivo de la prestación del servicio correrán por su cuenta, cargo y riesgo			
d)	**Escrito de personal del licitante.** Escrito dirigido a Tren Maya en el que manifieste que en caso de resultar adjudicado responderá durante la prestación del servicio, del personal que estará bajo su responsabilidad y por lo tanto, en ningún momento se considerará a la convocante como patrón sustituto o solidario, ni tampoco al prestador como intermediario, por lo que Tren Maya, no tendrá			





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

Inciso	Descripción	Presenta	No presenta	FOLIO
	relación alguna de carácter laboral con dicho personal, y consecuentemente queda liberada de cualquier responsabilidad respecto de las reclamaciones que se pudieran presentar en contra de la convocante			
e)	**Escrito de aceptación de condiciones de anexos.** Escrito dirigido a Tren Maya, en el que manifieste que está de acuerdo con todas y cada una de las condiciones dispuestas en el Anexo I. (Anexo Técnico) y Anexo II. (Anexo Administrativo) de la presente Invitación, por lo que, de resultar adjudicado, se obliga a cumplir y sujetarse a las mismas.			
f)	**Registro de Prestadoras de Servicios Especializados u Obras Especializadas** (REPSE), vigente durante la prestación del servicio.			

La falta de presentación de la documentación afecta la solvencia de su propuesta técnica y motivará su desechamiento.

Nota: Las especificaciones, que se indican en el Anexo I. Anexo Técnico y Anexo II. Anexo Administrativo constituyen requerimientos mínimos obligatorios, por lo que las propuestas ofertadas que no cumplan con todos y cada uno de estos requerimientos serán desechadas técnicamente.

Nota: Este escrito deberá ser presentado, preferentemente, en papel membretado del licitante.

NUMERAL 4.3. PROPUESTA ECONÓMICA.

Descripción	Presenta	No presenta	FOLIO
Propuesta económica.			





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

ANEXO XIV.

ESCRITO DE MANIFESTACIÓN QUE NO DESEMPEÑA EMPLEO, CARGO O COMISIÓN EN EL SERVICIO PÚBLICO O, EN SU CASO, QUE, A PESAR DE DESEMPEÑARLO, CON LA FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO CORRESPONDIENTE NO SE ACTUALIZA UN CONFLICTO DE INTERÉS.

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
Número IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

((CARTA EN PAPEL MEMBRETADO Y FIRMA AUTÓGRAFA DEL LICITANTE, ESTE ANEXO APLICA PARA EL O LOS LICITANTES QUE RESULTEN ADJUDICADOS Y DEBERÁ ENTREGARSE PARA LA FIRMA DEL CONTRATO, POR LO QUE NO SUSTITUYE EL ACUSE DEL PROTOCOLO DE ACTUACIÓN))

_____ a __de _____de___

Tren Maya, S.A. de C.V.
P r e s e n t e.

PARA PERSONAS MORALES:

_____, en mi carácter de _____, de la __(Persona Moral)__, manifiesto bajo protesta de decir verdad que los siguientes socios o accionistas

1.
2.

No desempeñan empleo, cargo o comisión en el servicio público y no se actualiza un Conflicto de Interés.

(En caso de algún socio o accionista desempeñe empleo, cargo o comisión en el servicio público, se deberá indicar el nombre del socio o accionista)

1.
2.

Independientemente de desempeñar empleo, cargo o comisión en el servicio público, con la formalización del contrato correspondiente, no se actualiza un Conflicto de Interés.

PARA PERSONA FÍSICAS:

_____, manifiesto bajo protesta de decir verdad que no desempeño empleo, cargo o comisión en el servicio público y no se actualiza un Conflicto de Interés.

O

_____, manifiesto bajo protesta de decir verdad que a pesar de desempeñar empleo, cargo o comisión en el servicio público y no se actualiza un Conflicto de Interés.

_____
(Nombre y firma del licitante o representante legal de la persona moral)

A t e n t a m e n t e

_____
Nombre, Cargo y Firma.





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

ANEXO XV.
MODELO DE CONTRATO
INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
Número IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

El modelo de contrato se encuentra disponible en el apartado denominado "ANEXOS" dentro de procedimiento electrónico de Compras MX.





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

ANEXO XVI
MODELO DE FIANZA
INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
Número IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

El Modelo de Fianza se encuentra disponible en el apartado denominado "ANEXOS" dentro de procedimiento electrónico de Compras MX.





Invitación a cuando menos Tres Personas
"Servicio de mantenimiento del sistema de boletaje"
IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

ANEXO XVII.

MATRIZ DE PUNTOS Y PORCENTAJES
INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
Número IA-07-H0M-007H0M001-N-119-2026

