



**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. **LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025**, LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

**PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
NO. **LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025****

**“LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO PARA EL SEGUIMIENTO DEL
COMPORTAMIENTO DE LOS AZOLVES EN CANALES DE NAVEGACIÓN Y
FLOTACIÓN DEL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ (2025-2026)”**

ANEXO 03 PT N-10: DOCUMENTACIÓN QUE CONTIENE LA PROPUESTA TÉCNICA (PT)





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

CONTENIDO

2.3	DOCUMENTACIÓN QUE CONTIENE LA PROPUESTA TÉCNICA	3
	DOCUMENTO PT-01	10
	DOCUMENTO PT-02	11
	DOCUMENTO PT-03	13
	DOCUMENTO PT-04	16
	DOCUMENTO PT-05	19
	DOCUMENTO PT-06	21
	DOCUMENTO PT-07	27
	DOCUMENTO PT-08	29
	DOCUMENTO PT-09	33
	DOCUMENTO PT-10	36
	DOCUMENTO PT-11	37
	DOCUMENTO PT-12.....	38
	ESPECIFICACIONES GENERALES,PARTICULARES,	
	ALCANCES DE LOS CONCEPTOS DE LOS SERVICIOS Y PLANOS.....	39





ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V. GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

2.3 DOCUMENTACIÓN QUE CONTIENE LA PROPUESTA TÉCNICA (PT)

LA CUAL DEBERÁ ENTREGARSE, DENTRO DEL CONTENEDOR DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX QUE INTEGRA LA PROPUESTA TÉCNICA

En documento membretado de la empresa, incluir el formato solicitado en la **fracción IX del Artículo 34** del Reglamento, para la verificación de la recepción de los documentos que el LICITANTE entregue en dicho acto, en relación con los documentos requeridos en la convocatoria a la Licitación pública, a efecto de facilitar y agilizar la presentación de las proposiciones.

DOCUMENTOS DE LA LICITACIÓN

Cada uno de los documentos que tengan que ser elaborados por el LICITANTE contendrán los siguientes datos generales: su razón social, dirección, número y nombre de la Licitación, número y nombre del documento de que se trate y fecha de elaboración. Lo anterior para la mejor conducción del procedimiento del acto de presentación y apertura de las proposiciones.

Las propuestas presentadas a través de la **Plataforma Compras MX**, deberán digitalizarse todas y cada una de las fojas de los documentos que conforman el paquete de Licitación, las cuales, serán escaneadas en formato **PDF**.

DOCUMENTO PT-01

Manifestación escrita bajo protesta de decir verdad que **conoce el sitio** donde se efectuarán los trabajos, las **condiciones ambientales y climáticas**.

LA FALTA DEL PRESENTE DOCUMENTO **PT-01** O EN CASO DE QUE SU PRESENTACIÓN NO SE APEGUE A LO CONSIDERADO EN LAS BASES, SEA INCOMPLETA, IMPRECISA, INCONGRUENTE E ILEGIBLE, DARÁ LUGAR AL DESECHAMIENTO DE LA PROPOSICIÓN.

DOCUMENTO PT-02

Descripción de la **planeación integral** del LICITANTE para realizar los trabajos, incluyendo el **procedimiento de ejecución de los mismos**, considerando, en su caso, las restricciones técnicas que procedan conforme a los proyectos ejecutivos que establezca la CONVOCANTE.

El LICITANTE presentará en fojas membretadas de la empresa (original), procedimiento de ejecución de los trabajos que propone o pretende utilizar para llevar a cabo la ejecución de los trabajos.





ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V. GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

El procedimiento de ejecución de los trabajos descrito por EL LICITANTE demostrará que éste conoce los trabajos a realizar y que tiene la capacidad y la experiencia para ejecutarlos satisfactoriamente.

El procedimiento de ejecución deberá apegarse a las actividades calendarizadas enunciadas en su respectivo catálogo de conceptos y ser congruente con los programas solicitados en esta CONVOCATORIA.

Además, se describirá en forma amplia y detallada el procedimiento de ejecución de los trabajos, así como las medidas de protección ambiental y seguridad, siguiendo un proceso ordenado con prioridades lógicas y secuenciales de las distintas etapas a realizar. Para su elaboración, EL LICITANTE deberá tener en cuenta, entre otros, los siguientes elementos:

- Programa de ejecución de los trabajos, programa de utilización de maquinaria y equipo, programa de utilización del personal encargado de la dirección, ejecución y administración de los trabajos y programa de utilización de materiales.
- Planos del proyecto y catálogo de conceptos.
- Especificaciones particulares y las complementarias, las normas para construcción e instalaciones de la SICT.
- Maquinaria y equipo que pretende utilizar en la ejecución de los trabajos.
- Insumos y personal que integran las diferentes etapas de la ejecución de los servicios.
- Manejo de residuos peligrosos y no peligrosos (Basura)

LA FALTA DEL PRESENTE DOCUMENTO **PT-02** O EN CASO DE QUE SU PRESENTACIÓN NO SE APEGUE A LO CONSIDERADO EN LAS BASES, SEA INCOMPLETA, IMPRECISA, INCONGRUENTE E ILEGIBLE, DARÁ LUGAR AL DESECHAMIENTO DE LA PROPOSICIÓN.

DOCUMENTO PT-03

CAPACIDAD TÉCNICA Y EXPERIENCIA DEL PERSONAL PROFESIONAL TÉCNICO

Documento PT-03, carta compromiso del personal técnico en la cual dicho personal se compromete a laborar con la empresa CONTRATISTA durante el periodo en que se ejecuten los trabajos motivo de la presente Licitación y hasta concluir los mismos, en hoja membretada de la empresa licitante.

a) Currículum de los profesionales técnicos en la que se muestre la experiencia en trabajos similares, así como la documentación complementaria que **demuestre fehacientemente dicha experiencia.**

b) Copia de la cédula profesional, el SUPERINTENDENTE el cual deberá de contar con la **Firma Electrónica Avanzada (e.firma) vigente** así como todo el personal que intervenga en la bitácora de obra y/o servicio. Lo anterior, en virtud de las nuevas disposiciones exigidas por la Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno para el seguimiento de la Bitácora Electrónica y Seguimiento a Obra Pública (BESOP).





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

c) Para demostrar lo anterior, el LICITANTE deberá integrar en este **documento el comprobante de inscripción para la firma electrónica avanzada (e.firma) del SUPERINTENDENTE propuesto.**

d) **Actas de entrega recepción en trabajos similares de la presente Licitación**, notas de bitácora, estimaciones de obra y/o servicio, **con características, complejidad y magnitud de acuerdo a los trabajos debidamente firmados y avalados por el contratante, en donde se consigne firma y nombre del Superintendente de construcción propuesto por EL LICITANTE.** (Únicamente se tomará en cuenta esta documentación para evaluación).

e) Documento en el que se muestre el **organigrama que tendrá de los profesionales técnicos directamente encargados de la dirección, ejecución y administración de los trabajos**, indicando nombre y cargo de cada uno de ellos, con copia anexa de sus respectivas cédulas profesionales de cada uno de ellos

Para el envío de su proposición a través de **la Plataforma Compras MX**, deberán integrar los seis documentos que conforman el **DOCUMENTO PT-03** en formato de documento **portátil (PDF por sus siglas en idioma ingles).**

LA FALTA DEL PRESENTE DOCUMENTO **PT-03** O EN CASO DE QUE SU PRESENTACIÓN NO SE APEGUE A LO CONSIDERADO EN LAS BASES, SEA INCOMPLETA, IMPRECISA, INCONGRUENTE E ILEGIBLE, DARÁ LUGAR AL DESECHAMIENTO DE LA PROPOSICIÓN.

**DOCUMENTO PT-04
EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TÉCNICA DE LA EMPRESA.**

Documento PT-04, experiencia en trabajos de la misma naturaleza, relación de contratos finiquitados y capacidad técnica, en hoja membretada de la empresa, totalmente elaborada por el LICITANTE de acuerdo al formato anexo.

a) **Relación de contratos que la empresa tenga finiquitados y relación de contratos de obras y/o servicios similares, que hayan realizado o que hayan celebrado tanto con la administración pública como con particulares.**

Deberá presentar en un documento membretado de la empresa, totalmente elaborado por el LICITANTE, relación de los **contratos que la empresa tenga finiquitados y relación de contratos con experiencia de los últimos diez años**, contados a partir de la fecha de publicación de la presente convocatoria que el LICITANTE ha ejecutado, para cualquier persona, **obras de la misma naturaleza de la que es objeto el procedimiento de contratación de la presente convocatoria a la Licitación**; por lo que deberá indicar la experiencia y especialidad en forma tabular indicando nombre del contratante, número de contrato y nombre del contrato, importe, fecha de inicio y término.





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

Se indica a los licitantes, que para la evaluación de la experiencia en obras de la misma naturaleza realizadas en los últimos diez años establecida en el punto 11.- EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TÉCNICA EN TRABAJOS de LA MISMA NATURALEZA de las bases de la Licitación, el licitante deberá dar cumplimiento de acuerdo a lo establecido en la siguiente tabla:

<u>Se revisará que los servicios ejecutada corresponde a las características, complejidad y magnitud específicas y condiciones de la misma naturaleza a las requeridas en la presente convocatoria.</u>		
Fases de obra o servicio	Cantidad de contratos solicitados	Cantidad de actas de entrega recepción (En tiempo y forma) deberán de coincidir con los contratos presentados para su evaluación.

b) Contratos que demuestren fehacientemente que se hayan realizado trabajos de la misma naturaleza celebrados tanto con la administración pública como con particulares.

Se anexarán los contratos que hayan sido relacionados en el anterior inciso a) y de acuerdo a lo solicitado en la presente Licitación, los cuales, deberán demostrar la especialidad y experiencia de la empresa en obras y/o servicios de la misma naturaleza a la presente Licitación, así como la comprobación fehaciente de haber concluido trabajos en los tiempos establecidos contractualmente.

Se valorará si los contratos presentados corresponden a los servicios con las **características, complejidad y magnitud específicas, a los volúmenes y condiciones de la misma naturaleza a las requeridas en la presente convocatoria a la Licitación.**

c) Actas de entrega recepción de los trabajos, finiquitos y/o acta extinción de derechos y obligaciones debidamente formalizadas por las partes, anexando como documentación comprobatoria copias de la misma.

Los LICITANTES deberán integrar los documentos antes señalados que conforman el **DOCUMENTO PT-04** en formato de documento **portátil (PDF por sus siglas en idioma ingles).**

LA FALTA DEL PRESENTE DOCUMENTO **PT-04** O EN CASO DE QUE SU PRESENTACIÓN NO SE APEGUE A LO CONSIDERADO EN LAS BASES, SEA INCOMPLETA, IMPRECISA, INCONGRUENTE E ILEGIBLE, DARÁ LUGAR AL DESECHAMIENTO DE LA PROPOSICIÓN.





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

DOCUMENTO PT-05

Manifestación escrita de conocer la ingeniería básica, los planos del proyecto; las normas de calidad de los materiales y las especificaciones generales y particulares que la CONVOCANTE haya proporcionado.

Manifestación escrita que ha tomado en cuenta en la **integración de la proposición, los materiales y los equipos de instalación permanente**, que, en su caso, le proporcione la convocante y el programa de suministro correspondiente, en hoja membretada de la empresa del LICITANTE.

Manifestación escrita que ha considerado las **normas de calidad de los materiales, las especificaciones particulares y generales** que la CONVOCANTE le hubiere proporcionado, en hoja membretada de la empresa del LICITANTE.

Todas y cada una de las fojas que integran el presente documento deberán estar foliadas y firmadas autógrafamente por la persona facultada, en sustitución de la firma autógrafa, se emplearán los medios de identificación electrónica que establezca la Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno, en base a lo establecido en el artículo 41 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

LA FALTA DEL PRESENTE DOCUMENTO **PT-05** O EN CASO DE QUE SU PRESENTACIÓN NO SE APEGUE A LO CONSIDERADO EN LAS BASES, SEA INCOMPLETA, IMPRECISA, INCONGRUENTE E ILEGIBLE, DARÁ LUGAR AL DESECHAMIENTO DE LA PROPOSICIÓN.

DOCUMENTO PT-06

Documento PT-06, manifestación escrita en la que señale las partes de los **trabajos que subcontratará**, acompañada de la información necesaria que acredite la **experiencia y capacidad técnica y económica** de las personas que se subcontratarán. **Para los trabajos de la presente LICITACIÓN NO SE PERMITIRÁ LA SUBCONTRATACIÓN DE NINGUNA DE LAS PARTES.**

Para los trabajos de la presente LICITACIÓN NO SE PERMITIRÁ LA SUBCONTRATACIÓN DE NINGUNA DE LAS PARTES.

DOCUMENTO PT-07

Documentación que acredite la **capacidad financiera**, como **declaraciones anuales, estados financieros preferentemente dictaminados** de los últimos dos ejercicios fiscales.

Deberán integrarse los estados financieros auditados por un contador público, anexando:

a) Copia de su cédula profesional.





ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V. GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

b) Copia de su **registro actualizado en la Administración General de Auditoría Fiscal Federal de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (A.G.A.F.F.)**, de los dos años inmediatos anteriores y el comparativo de razones financieras básicas, salvo en el caso de empresas de reciente creación, las cuales deberán pre presentar los más actualizados a la fecha de presentación de la proposición, documentos con los cuales acreditarán la capacidad financiera de acuerdo a lo siguiente.

De los estados financieros, la CONVOCANTE verificará, entre otros:

- 1).- Que el **capital neto de trabajo (CNT)** cubra el financiamiento de los trabajos a realizar en los **dos primeros meses** de ejecución de los trabajos, de acuerdo a las cantidades y plazos considerados en su análisis financiero presentado;
- 2).- Que el LICITANTE tenga **capacidad de pagar sus obligaciones**.
- 3).- El grado en que el LICITANTE demuestre que el **endeudamiento y la rentabilidad** de la empresa es aceptable.

Se tendrá como aceptable dicho grado de **endeudamiento** del LICITANTE cuando el importe del pasivo total (**PT**) entre activo total (**AT**) sea igual o menor del **50% (cincuenta por ciento)**.

Los LICITANTES al envío de su proposición a través de **la Plataforma Compras MX**, deberán integrar los cinco documentos que conforman el **DOCUMENTO PT-07** en formato de documento **portátil (PDF por sus siglas en idioma ingles)**.

LA FALTA DEL PRESENTE DOCUMENTO **PT-07** O EN CASO DE QUE SU PRESENTACIÓN NO SE APEGUE A LO CONSIDERADO EN LAS BASES, SEA INCOMPLETA, IMPRECISA, INCONGRUENTE E ILEGIBLE, DARÁ LUGAR AL DESECHAMIENTO DE LA PROPOSICIÓN.

DOCUMENTO PT-08

Relación de equipo necesario para la realización de los trabajos.

Relación de equipos, indicando si son de su propiedad, arrendados con o sin opción a compra, su ubicación física, modelo y usos actuales, conforme a lo establecido en la convocatoria.

LA FALTA DEL PRESENTE DOCUMENTO **PT-08** O EN CASO DE QUE SU PRESENTACIÓN NO SE APEGUE A LO CONSIDERADO EN LAS BASES, SEA INCOMPLETA, IMPRECISA, INCONGRUENTE E ILEGIBLE, DARÁ LUGAR AL DESECHAMIENTO DE LA PROPOSICIÓN.

DOCUMENTO PT-09

Modelo de contrato a base de precios unitarios y tiempo determinado al cual se sujetará la ejecución de los trabajos.





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

Deberá de anexar manifestación por escrito de **conocer el contenido del modelo de contrato y su conformidad de ajustarse a sus términos de acuerdo al formato anexo**, toda vez que la manifestación escrita solicitada señala que se declara bajo protesta de decir verdad, en la documentación de la propuesta.

LA FALTA DEL PRESENTE DOCUMENTO **PT-09** O EN CASO DE QUE SU PRESENTACIÓN NO SE APEGUE A LO CONSIDERADO EN LAS BASES, SEA INCOMPLETA, IMPRECISA, INCONGRUENTE E ILEGIBLE, DARÁ LUGAR AL DESECHAMIENTO DE LA PROPOSICIÓN.

DOCUMENTO PT-10

Manifestación escrita bajo protesta de decir verdad que **los precios consignados en su proposición no se cotizan en condiciones de prácticas desleales de comercio internacional** en su modalidad de discriminación de precios o de subsidios.

LA FALTA DEL PRESENTE DOCUMENTO **PT-10** O EN CASO DE QUE SU PRESENTACIÓN NO SE APEGUE A LO CONSIDERADO EN LAS BASES, SEA INCOMPLETA, IMPRECISA, INCONGRUENTE E ILEGIBLE, DARÁ LUGAR AL DESECHAMIENTO DE LA PROPOSICIÓN.

DOCUMENTO PT-11

Manifestación escrita del porcentaje mínimo de **mano obra local** que EL LICITANTE deberá incorporar en la ejecución de los servicios a realizar.

El porcentaje mínimo de mano de obra local que EL CONTRATISTA deberá incorporar en las obras o servicios a realizarse **será del 20%**, de acuerdo al **artículo 31, fracción XXI**, de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

LA FALTA DEL PRESENTE DOCUMENTO **PT-11** O EN CASO DE QUE SU PRESENTACIÓN NO SE APEGUE A LO CONSIDERADO EN LAS BASES, SEA INCOMPLETA, IMPRECISA, INCONGRUENTE E ILEGIBLE, DARÁ LUGAR AL DESECHAMIENTO DE LA PROPOSICIÓN.

DOCUMENTO PT-12

Manifestación escrita de conocer y estar conforme con el contenido de las especificaciones generales y particulares contenidas en la presente CONVOCATORIA.

LA FALTA DEL PRESENTE DOCUMENTO **PT-12** O EN CASO DE QUE SU PRESENTACIÓN NO SE APEGUE A LO CONSIDERADO EN LAS BASES, SEA INCOMPLETA, IMPRECISA, INCONGRUENTE E ILEGIBLE, DARÁ LUGAR AL DESECHAMIENTO DE LA PROPOSICIÓN.





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

DOCUMENTO PT-01

MANIFESTACIÓN ESCRITA BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD QUE CONOCE EL SITIO DONDE SE EFECTUARÁN LOS TRABAJOS, LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y CLIMÁTICAS.

Ing. Raúl Alberto Paredes Hernández

Director General

Administración del Sistema Portuario Nacional Tuxpan, S.A. de C.V.

Carretera a la Barra Norte Km. 6.5, s/n, Colonia Ejido La Calzada

Tuxpan, Veracruz C.P. 92880.

P r e s e n t e.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo **44, fracción I** del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y en las bases de la Licitación Pública Nacional No. **LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025**, que la Administración del Sistema Portuario Nacional Tuxpan, S.A. de C.V., lleva a cabo para la adjudicación del contrato de servicio relacionado con la obra pública a precios unitarios, de los trabajos consistentes en: **"LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO PARA EL SEGUIMIENTO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS AZOLVES EN CANALES DE NAVEGACIÓN Y FLOTACIÓN DEL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ (2025-2026)"**

[NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL / REPRESENTANTE COMUN DEL CONSORCIO] en mi carácter de representante legal de **[NOMBRE DEL LICITANTE]**, manifiesto bajo protesta de decir verdad:

Declaro bajo protesta de decir verdad que conocemos el sitio donde se realizaran los trabajos, las condiciones climáticas y ambientales, así como las características referentes al grado de dificultad de los trabajos a desarrollar y sus implicaciones de carácter técnico, por lo que no se invocara desconocimiento o solicitud de modificación al contrato por este motivo.

Así mismo manifestamos que asistimos (**o no**) a la **junta de aclaraciones**, Adjuntamos copia de la constancia emitida por LA CONVOCANTE, todos los documentos debidamente firmados.

Fechado a los ____ días del mes de _____ de ____.

Protesto lo necesario

[NOMBRE DEL LICITANTE / INTEGRANTES DEL CONSORCIO]

[NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL / REPRESENTANTE COMÚN DEL CONSORCIO]





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

DOCUMENTO PT-02

DESCRIPCIÓN DE LA PLANEACIÓN INTEGRAL DEL LICITANTE PARA REALIZAR LOS TRABAJOS, INCLUYENDO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN DE LOS MISMOS, CONSIDERANDO, EN SU CASO, LAS RESTRICCIONES TÉCNICAS QUE PROCEDAN CONFORME A LOS PROYECTOS EJECUTIVOS QUE ESTABLEZCA LA CONVOCANTE.

Ing. Raúl Alberto Paredes Hernández

Director General

Administración del Sistema Portuario Nacional Tuxpan, S.A. de C.V.

Carretera a la Barra Norte Km. 6.5, s/n, Colonia Ejido La Calzada

Tuxpan, Veracruz C.P. 92880.

P r e s e n t e.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo **44, fracción II**, del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y en las bases de la **Licitación Pública Nacional No. LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025**, que la Administración del Sistema Portuario Nacional Tuxpan, S.A. de C.V., lleva a cabo para la adjudicación del contrato de servicio relacionado con la obra pública a precios unitarios, de los trabajos consistentes en: **"LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO PARA EL SEGUIMIENTO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS AZOLVES EN CANALES DE NAVEGACIÓN Y FLOTACIÓN DEL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ (2025-2026)"**

[NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL / REPRESENTANTE COMUN DEL CONSORCIO] **en mi carácter de representante legal de [NOMBRE DEL LICITANTE], manifiesto bajo protesta de decir verdad**, que presentamos nuestra **planeación integral** para el desarrollo y organización de los trabajos, **sea congruente con las características, complejidad y magnitud de los mismos**; realizando los trabajos, incluyendo el **procedimiento** de ejecución de los trabajos, **considerando, en su caso, las restricciones técnicas que procedan conforme a los proyectos ejecutivos que establezcan las dependencias y CONVOCANTEes**:

El LICITANTE presentará en hojas membretadas de la empresa (original), procedimiento de ejecución de los trabajos que propone o pretende utilizar para llevar a cabo la ejecución de los trabajos.

Además, se describirá en forma amplia y detallada el procedimiento de ejecución de los trabajos, así como las medidas de protección ambiental y seguridad, siguiendo un proceso ordenado con **prioridades lógicas y secuenciales de las distintas etapas a realizar**. Para su elaboración, el LICITANTE deberá tener en cuenta, entre otros, los siguientes elementos:

a) Planeación integral para realizar los trabajos

- Personal Directivo
- Personal Administrativo
- Personal Técnico





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

- Que la planeación integral propuesta por EL LICITANTE para el desarrollo y organización de los trabajos, sea congruente con las características, complejidad y magnitud de los mismos;
- Especificaciones particulares y las complementarias, las normas para construcción e instalaciones de la SICT
- Manejo de residuos peligrosos y no peligrosos (Basura)

a) Procedimiento de ejecución de los trabajos

- Que el procedimiento constructivo descrito por **EL LICITANTE demuestre que éste conoce los trabajos a realizar y que tiene la capacidad y la experiencia para ejecutarlos satisfactoriamente; dicho procedimiento debe ser acorde con el programa de ejecución considerado en su proposición.**
- Planos del proyecto y catálogo de conceptos.
- Materiales permanentes y equipo que pretende utilizar en la ejecución de los trabajos.
- Mano de obra que pretende utilizar en la ejecución de los trabajos.
- Maquinaria y equipo que pretende utilizar en la ejecución de los trabajos.
- Programa de ejecución de los trabajos, programa de utilización de maquinaria y equipo.
- programa de utilización del personal encargado de la dirección, ejecución y administración de los trabajos y programa de utilización de materiales.

El procedimiento de ejecución, deberá apegarse a las actividades calendarizadas enunciadas en su respectivo catálogo de conceptos y ser congruente con los programas solicitados en esta CONVOCATORIA.

Fechado a los ____ días del mes de _____ de ____.
Protesto lo necesario

[NOMBRE DEL LICITANTE / INTEGRANTES DEL CONSORCIO]
[NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL / REPRESENTANTE COMÚN DEL CONSORCIO]





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

**DOCUMENTO PT-03
CAPACIDAD TÉCNICA Y EXPERIENCIA DEL PERSONAL PROFESIONAL TÉCNICO**

Carta compromiso del personal técnico en la cual dicho personal se compromete a laborar con la empresa CONTRATISTA durante el periodo en que se ejecuten los trabajos motivo de la presente Licitación y hasta concluir los mismos.

**Ing. Raúl Alberto Paredes Hernández
Director General**

Administración del Sistema Portuario Nacional Tuxpan, S.A. de C.V.
Carretera a la Barra Norte Km. 6.5, s/n, Colonia Ejido La Calzada
Tuxpan, Veracruz C.P. 92880.
P r e s e n t e.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo **44, fracción III**, del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y en las bases de la **Licitación Pública Nacional No. LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025**, que la Administración del Sistema Portuario Nacional Tuxpan, S.A. de C.V., lleva a cabo para la adjudicación del contrato de servicio relacionado con la obra pública a precios unitarios, de los trabajos consistentes en: **"LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO PARA EL SEGUIMIENTO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS AZOLVES EN CANALES DE NAVEGACIÓN Y FLOTACIÓN DEL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ (2025-2026)"**

Yo Ing. _____, con cedula profesional: _____, carrera afín: _____,

Manifiesto que cuento con la experiencia y capacidad necesaria para llevar la adecuada administración y/o ejecución de los trabajos indicados en la presente Licitación, para la categoría de **(NOMBRE DE LA CATEGORÍA)** en caso de que la empresa **(NOMBRE DEL LICITANTE)**, le sea adjudicada dicha obra, me comprometo a llevar a cabo los trabajos encomendados para mi rol y función, en el plazo que dure el contrato. Donde compruebo mi experiencia y capacidad técnica en proyectos de la misma naturaleza y complejidad similar a la presente Licitación.

Fechado a los _____ días del mes de _____ de _____.

Protesto lo necesario

[NOMBRE DEL RESPONSABLE DE CATEGORÍA]

[NOMBRE DEL LICITANTE / INTEGRANTES DEL CONSORCIO]

[NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL / REPRESENTANTE COMÚN DEL CONSORCIO]





ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V. GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

Cada una de las cartas compromiso del personal técnico, el LICITANTE deberá anexar la documentación fehaciente que acredite al personal profesional-técnico que relaciona en su organigrama, mismo que demostrará su experiencia como a continuación se solicita:

a) Currículum de los profesionales técnicos en la que se muestre la experiencia en trabajos similares, así como la documentación complementaria que demuestre fehacientemente dicha experiencia.

Debe tener experiencia en la dirección, administración y ejecución de los servicios en el servicio público y/o particular, debiendo cumplir lo siguiente:

Currículum Vitae: contener como mínimo la siguiente información:

- Datos personales.
- Escolaridad.
- Experiencia laboral.
- Empresa para la que prestó y/o presta sus servicios.
- Puesto que desempeñó y/o desempeña.
- Lugar donde se realizaron y/o realizan los trabajos.
- Contratos de obra en los que ha participado y actividades que desempeñó.

Experiencia: Debe contar con una experiencia comprobable en el manejo y administración de contratos de obra pública en y/o particular **como Superintendente de Construcción o Administrador de Proyecto o su equivalente técnico.**

b) Copia de la CÉDULA PROFESIONAL, el SUPERINTENDENTE el cual deberá de contar con la Firma Electrónica Avanzada (E.FIRMA) así como todo el personal que intervenga en la bitácora de obra. Lo anterior en virtud de las nuevas disposiciones exigidas por la Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno para el seguimiento de la Bitácora Electrónica y Seguimiento a Obra Pública (BESOP).

c) Para demostrar lo anterior, el LICITANTE deberá integrar en este documento el comprobante de inscripción para la firma electrónica avanzada (e.firma) del SUPERINTENDENTE propuesto, así como cada una de las categorías.

d) Actas de entrega recepción en trabajos similares de la presente Licitación, notas de bitácora, estimaciones de obra, con características, complejidad y magnitud de acuerdo a los trabajos debidamente firmadas y avaladas por el contratante, en donde se consigne firma y nombre del Superintendente de construcción propuesto por EL LICITANTE. (Únicamente se tomará en cuenta esta documentación para evaluación).

Para comprobar la experiencia debe anexar copia de cualquiera de los siguientes documentos:





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

- Oficios de aceptación como responsable de los servicios por parte del contratante.
- Notas de bitácora firmadas.
- Estimaciones firmadas.
- Actas de recepción física de los trabajos firmadas.
- Actas de finiquitos firmadas.

El personal profesional técnico de la (s) categorías que se señala (n) a continuación y deberán cumplir con lo siguiente:

CANTIDAD	NOMBRE DEL PERSONAL PROFESIONAL SOLICITADO	CARGO QUE OCUPARA	PROFESIÓN ESTUDIOS ACADEMICOS	CÉDULA PROFESIONAL	EXPERIENCIA SOLICITADA TRABAJOS REALIZADOS DE LA MISMA NATURALEZA A LOS DE ESTA LICITACIÓN

Deberá anexar **currículum de los profesionales técnicos en la que se muestre la experiencia en trabajos de la misma naturaleza**, así como la **documentación complementaria que demuestre fehacientemente dicha experiencia (actas de entrega recepción, estimaciones de los servicios, notas de bitácora y documentos a fines que demuestren la experiencia)**, debiendo anexar copia de la cedula profesional, el **SUPERINTENDENTE** que señale deberá de contar con la **Firma Electrónica Avanzada (e.firma)** así como todo el personal que intervenga en la bitácora de los servicios. Lo anterior en virtud de las nuevas disposiciones exigidas por la Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno para el seguimiento de la Bitácora Electrónica y Seguimiento de Obra Pública (BESOP). Para demostrar lo anterior, el LICITANTE deberá integrar en este documento el comprobante de inscripción para la firma electrónica avanzada del SUPERINTENDENTE propuesto. Así mismo deberá **anexar carta compromiso del personal técnico indicado en el organigrama, mediante la cual dicho personal se compromete a laborar con la empresa CONTRATISTA** durante el periodo en que se ejecuten los trabajos motivo de la presente Licitación y hasta concluir los mismos.





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

DOCUMENTO PT-04

EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TÉCNICA DE LA EMPRESA.

Ing. Raúl Alberto Paredes Hernández
Director General

Administración del Sistema Portuario Nacional Tuxpan, S.A. de C.V.
Carretera a la Barra Norte Km. 6.5, s/n, Colonia Ejido La Calzada
Tuxpan, Veracruz C.P. 92880.
P r e s e n t e.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo **44, fracción IV**, del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y en las bases de la **Licitación Pública Nacional No. LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025**, que la Administración del Sistema Portuario Nacional Tuxpan, S.A. de C.V., lleva a cabo para la adjudicación del contrato de servicio relacionado con la obra pública a precios unitarios, de los trabajos consistentes en: **"LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO PARA EL SEGUIMIENTO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS AZOLVES EN CANALES DE NAVEGACIÓN Y FLOTACIÓN DEL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ (2025-2026)"**

Manifiesto bajo protesta de decir verdad que cuento con la experiencia y capacidad técnica en trabajos similares, realizados por mi representada, mismos que enlisto y anexo como acreditación fehacientemente, copia de los contratos, actas de entrega – recepción, finiquitos y/o acta extinción de derechos y obligaciones, celebrados tanto con la administración pública como con particulares.

Fechado a los ____ días del mes de _____ de ____.

Protesto lo necesario

[NOMBRE DEL RESPONSABLE DE CATEGORÍA]

[NOMBRE DEL LICITANTE / INTEGRANTES DEL CONSORCIO]

[NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL / REPRESENTANTE COMÚN DEL CONSORCIO]





ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

IDENTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS POR EL LICITANTE, QUE ACREDITEN LA EXPERIENCIA Y LA CAPACIDAD TÉCNICA REQUERIDA, EN LOS QUE SEA COMPROBABLE SU PARTICIPACIÓN EN LOS ÚLTIMOS DIEZ AÑOS						
CONTRATAN TE	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	IMPORTE (INDICAR MONEDA)		FECHA DE		TRABAJOS REALIZADOS POR (LICITANTE)
		TOTAL	EJERCIDO	INICIO	TÉRMINACIÓN	

Experiencia de la Empresa: Debe acreditar la experiencia y capacidad técnica anexando los contratos con su respectiva facturas de cobro y estimaciones de obra o servicio y, actas de entrega recepción de obra o servicios, finiquitos y/o acta extinción de derechos y obligaciones, ejecutadas en obras o servicios públicos y/o particulares, de los cuales, se valorará si los contratos presentados corresponden a obras o servicios con las características, complejidad y magnitud específicas y a los volúmenes y condiciones de la misma naturaleza a las requeridas en la presente convocatoria a la Licitación.

a) Deberá presentar documento membretado de la empresa, totalmente elaborado por el LICITANTE, relación de los **contratos que la empresa tenga finiquitados y relación de contratos con experiencia de los últimos diez años**, contados a partir de la fecha de publicación de la presente convocatoria que el LICITANTE ha ejecutado, para cualquier persona, **obras o servicios de la misma naturaleza de la que es objeto el procedimiento de contratación de la presente convocatoria a la Licitación**; por lo que deberá indicar la experiencia y especialidad en forma tabular indicando nombre del contratante, número y nombre del contrato, importe, fecha de inicio y término.

b) Se adjuntarán **los contratos que demuestren fehacientemente que se hayan realizado trabajos de la misma naturaleza celebrados tanto con la administración pública como con particulares.**

Se anexarán los contratos que hayan sido relacionados en el anterior inciso a) y de acuerdo a lo solicitado en la presente Licitación, los cuales, deberán demostrar la especialidad y experiencia de la empresa en obras o





ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V. GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

servicios de la misma naturaleza a la presente Licitación, así como la comprobación fehaciente de haber concluido trabajos en los tiempos establecidos contractualmente.

Se valorará si los contratos presentados corresponden a obras o servicios con las **características, complejidad y magnitud específicas, a los volúmenes y condiciones de la misma naturaleza a las requeridas en la presente convocatoria a la Licitación.**

- **Para el caso de proposiciones conjuntas (consorcio), la experiencia requerida, podrá acreditarse mediante la suma de la experiencia de cada una de las empresas participantes del consorcio o en su caso una sola empresa que lo acredite.**

c) Actas de entrega recepción de los trabajos, finiquitos y/o acta extinción de derechos y obligaciones, relacionadas con los contratos del anterior inciso b), de los trabajos debidamente formalizados por las partes, anexando como documentación comprobatoria copias de la misma.

Currículum de la Empresa: Debe presentar los trabajos realizados, anotando el nombre de la contratante, descripción de las obras o servicios, importes totales, importes ejercidos y las fechas previstas de terminación, según el caso. Para lo cual debe utilizar el Formato incluido en el Documento **PT-04** de las Bases de Licitación.





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

DOCUMENTO PT-05

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER LA INGENIERÍA BÁSICA, LOS PLANOS DEL PROYECTO; LAS NORMAS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES Y LAS ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES QUE LA CONVOCANTE HAYA PROPORCIONADO.

**Ing. Raúl Alberto Paredes Hernández
Director General**

Administración del Sistema Portuario Nacional Tuxpan, S.A. de C.V.
Carretera a la Barra Norte Km. 6.5, s/n, Colonia Ejido La Calzada
Tuxpan, Veracruz C.P. 92880.
P r e s e n t e.

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo **44, fracción I**, del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y en las bases de la **Licitación Pública Nacional No. LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025**, que la Administración del Sistema Portuario Nacional Tuxpan, S.A. de C.V., lleva a cabo para la adjudicación del contrato de servicio relacionado con la obra pública a precios unitarios, de los trabajos consistentes en: **"LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO PARA EL SEGUIMIENTO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS AZOLVES EN CANALES DE NAVEGACIÓN Y FLOTACIÓN DEL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ (2025-2026)"**

[NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL / REPRESENTANTE COMUN DEL CONSORCIO] en mi carácter de representante legal de **[NOMBRE DEL LICITANTE]**, manifiesto bajo protesta de decir verdad:

Manifestamos que conocemos **la ingeniería básica, planos del proyecto; las normas de calidad de los materiales y las especificaciones generales y particulares que la CONVOCANTE les proporcione**; las leyes y reglamentos aplicables, a los términos de referencia CONVOCATORIA y sus anexos y las modificaciones que en su caso se hayan efectuado y su conformidad en ajustarse a sus términos.

Manifestamos que hemos tomado en cuenta en la **integración de la proposición, los materiales y los equipos de instalación permanente**, que, en su caso, le proporcione la CONVOCANTE y el programa de suministro correspondiente.

Manifestamos que hemos considerado las **normas de calidad de los materiales, las especificaciones particulares y generales** que la CONVOCANTE le hubiere proporcionado.

Todas y cada una de las fojas que integran el presente documento deberán estar foliadas y firmadas autógrafamente por la persona facultada, en sustitución de la firma autógrafa, se emplearán los medios de identificación electrónica que establezca la Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno, en base a lo





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

establecido en el artículo 41 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

LA FALTA DE PRESENTAR ESTE DOCUMENTO SIN FIRMA SERA MOTIVO PARA DESECHAR LA PROPUESTA.

Fechado a los ____ días del mes de _____ de ____.

Protesto lo necesario

[NOMBRE DEL LICITANTE / INTEGRANTES DEL CONSORCIO]

[NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL / REPRESENTANTE COMÚN DEL CONSORCIO]





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

DOCUMENTO PT-06

MANIFESTACIÓN ESCRITA EN LA QUE SEÑALE LAS PARTES DE LOS TRABAJOS QUE SUBCONTRATARÁ, ACOMPAÑADA DE LA INFORMACIÓN NECESARIA QUE ACREDITE LA EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA DE LAS PERSONAS QUE SE SUBCONTRATARÁN.

Ing. Raúl Alberto Paredes Hernández

Director General

Administración del Sistema Portuario Nacional Tuxpan, S.A. de C.V.

Carretera a la Barra Norte Km. 6.5, s/n, Colonia Ejido La Calzada

Tuxpan, Veracruz C.P. 92880.

P r e s e n t e.

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo **44, fracción V**, del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y en las bases de la **Licitación Pública Nacional No. LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025**, que la **Administración del Sistema Portuario Nacional Tuxpan, S.A. de C.V.**, lleva a cabo para la adjudicación del contrato de servicio relacionado con la obra pública a precios unitarios, de los trabajos consistentes en: **"LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO PARA EL SEGUIMIENTO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS AZOLVES EN CANALES DE NAVEGACIÓN Y FLOTACIÓN DEL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ (2025-2026)"**

[NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL / REPRESENTANTE COMUN DEL CONSORCIO] en mi carácter de representante legal de **[NOMBRE DEL LICITANTE]**, manifiesto bajo protesta de decir verdad:

Para los trabajos de la presente LICITACIÓN NO SE PERMITIRÁ LA SUBCONTRATACIÓN DE NINGUNA DE LAS PARTES, de acuerdo a lo indicado en la CONVOCATORIA a la LICITACIÓN.

Fechado a los ____ días del mes de _____ de ____.

Protesto lo necesario

[NOMBRE DEL LICITANTE / INTEGRANTES DEL CONSORCIO]

[NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL / REPRESENTANTE COMÚN DEL CONSORCIO]





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

DOCUMENTO PT-07

DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITE LA CAPACIDAD FINANCIERA, COMO DECLARACIONES ANUALES, ESTADOS FINANCIEROS DICTAMINADOS DE LOS ÚLTIMOS DOS EJERCICIOS FISCALES.

Ing. Raúl Alberto Paredes Hernández
Director General

Administración del Sistema Portuario Nacional Tuxpan, S.A. de C.V.
Carretera a la Barra Norte Km. 6.5, s/n, Colonia Ejido La Calzada
Tuxpan, Veracruz C.P. 92880.
P r e s e n t e.

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo **44, fracción VI**, del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y en las bases de la **Licitación Pública Nacional No. LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025**, que la Administración del Sistema Portuario Nacional Tuxpan, S.A. de C.V., lleva a cabo para la adjudicación del contrato de servicio relacionado con la obra pública a precios unitarios, de los trabajos consistentes en: **"LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO PARA EL SEGUIMIENTO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS AZOLVES EN CANALES DE NAVEGACIÓN Y FLOTACIÓN DEL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ (2025-2026)"**

[NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL / REPRESENTANTE COMUN DEL CONSORCIO] en mi carácter de representante legal de **[NOMBRE DEL LICITANTE]**, manifiesto bajo protesta de decir verdad:

Que contamos con la documentación que acredita la **capacidad financiera**, anexando:

1.-Estados financieros preferentemente auditados, de los últimos dos ejercicios fiscales, mismos que se **integran auditados por un contador público auditor**.

2.-Declaraciones anuales de los últimos dos ejercicios fiscales.

a) **Copia de su cédula profesional**.

b) Copia de su **registro actualizado en la Administración General de Auditoría Fiscal Federal de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (A.G.A.F.F.)**, de los dos años inmediatos anteriores y el comparativo de razones financieras básicas, **salvo en el caso de empresas de reciente creación, las cuales deberán pre presentar los más actualizados a la fecha de presentación de la proposición**, documentos con los cuales acreditarán la capacidad financiera de acuerdo a lo siguiente.

De los estados financieros, la **CONVOCANTE** verificará, entre otros:

- 1).- Que el **capital neto de trabajo (CNT)** cubra el financiamiento de los trabajos a realizar en los dos primeros meses de ejecución de los trabajos, de acuerdo a las cantidades y plazos considerados en su análisis financiero presentado;
- 2).- Que el LICITANTE tenga **capacidad de pagar sus obligaciones**.
- 3).- El grado en que el LICITANTE demuestre que el **endeudamiento y la rentabilidad** de la empresa es aceptable.

Se tendrá como aceptable dicho grado de **endeudamiento** del LICITANTE cuando el importe del pasivo total (**PT**) entre activo total (**AT**) sea igual o menor del **50% (cincuenta por ciento)**.

Fechado a los _____ días del mes de _____ de _____.

[NOMBRE DEL LICITANTE / INTEGRANTES DEL CONSORCIO]

[NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL / REPRESENTANTE COMÚN DEL CONSORCIO]





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

DOCUMENTO PT-08

RELACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO NECESARIO PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

Ing. Raúl Alberto Paredes Hernández

Director General

Administración del Sistema Portuario Nacional Tuxpan, S.A. de C.V.

Carretera a la Barra Norte Km. 6.5, s/n, Colonia Ejido La Calzada

Tuxpan, Veracruz C.P. 92880.

Presente.

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo **44, fracción VII**, del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y en las bases de la **Licitación Pública Nacional No. LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025**, que la Administración del Sistema Portuario Nacional Tuxpan, S.A. de C.V., lleva a cabo para la adjudicación del contrato de servicio relacionado con la obra pública a precios unitarios, de los trabajos consistentes en: **"LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO PARA EL SEGUIMIENTO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS AZOLVES EN CANALES DE NAVEGACIÓN Y FLOTACIÓN DEL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ (2025-2026)"**

[NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL / REPRESENTANTE COMUN DEL CONSORCIO] en mi carácter de representante legal de **[NOMBRE DEL LICITANTE]**, manifiesto bajo protesta de decir verdad que contamos con la maquinaria y/o equipo enlistado:

LICITACIÓN No.: LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025									PT-07
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS:									
"LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO PARA EL SEGUIMIENTO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS AZOLVES EN CANALES DE NAVEGACIÓN Y FLOTACIÓN DEL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ (2025-2026)"									
HOJA: DE:									
RELACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO QUE PROPORCIONARÁ EL CONTRATISTA PARA LLEVAR A CABO LOS SERVICIOS (SIN MONTOS)									
Cantidad de equipos	Maquinaria o Equipo	Marca	Modelo	Usos actuales	Capacidad	Tipo y potencia del motor	Propio y/o arrendado	Fecha en que se dispondrá en el sitio de los trabajos	Ubicación física

Fechado a los ____ días del mes de ____ de ____.
Protesto lo necesario

[NOMBRE DEL LICITANTE / INTEGRANTES DEL CONSORCIO]

[NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL / REPRESENTANTE COMÚN DEL CONSORCIO]





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

MAQUINARIA Y/O EQUIPO A ARRENDAR:

Deberá presentarse un **“CONTRATO PROMESA”** elaborado por el LICITANTE y por el ARRENDATARIO elegido debidamente firmado por los REPRESENTANTES legales de ambas partes, un contrato de promesa del tipo del que hablan los **artículos 2243 al 2247** del Código Civil Federal, sin indicar montos, de acuerdo al contrato promesa anexo, celebrado entre el LICITANTE y el ARRENDATARIO, elegido por el primero respecto de los servicios necesarios para que el segundo lleve a cabo el arrendamiento correspondientes con motivo de la presente Licitación.

- a) Debiendo anexar acta constitutiva, en caso de ser persona moral, en caso de persona física, acta de nacimiento
- b) Deberá **anexar copia simple** por ambos lados de la **identificación oficial vigente con fotografía**, de los representantes legales de ambas partes y de los testigos que firmen el **contrato promesa**.
- c) Curriculum de la empresa arrendataria





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025, LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

CONTRATO PROMESA DE ARRENDAMIENTO DE MAQUINARIA Y/O EQUIPO

CONTRATO PROMESA para arrendamiento de maquinaria y/o equipo, para los trabajos, referentes a la Licitación Pública Nacional No. **LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025**, que la **CONVOCANTE** lleva a cabo para la adjudicación del contrato de servicio relacionado con la obra pública a precios unitarios, de los trabajos consistentes en: **"LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO PARA EL SEGUIMIENTO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS AZOLVES EN CANALES DE NAVEGACIÓN Y FLOTACIÓN DEL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ (2025-2026)"** y que celebran por una parte la empresa: "_____", como contratante de los trabajos y/o servicios, por medio del: _____, **CONTRATANTE DE ARRENDAMIENTOS DE MAQUINARIA Y/O EQUIPOS** y la empresa "_____", como **PRESTADOR DE SERVICIOS DE ARRENDAMIENTO**, representada por el c. _____, al tenor de las siguientes:

DECLARACIONES:

1.- El C. _____ manifiesta ser **REPRESENTANTE LEGAL** de la empresa: _____, a quien en lo sucesivo se le denominará **"CONTRATANTE DE ARRENDAMIENTOS DE MAQUINARIA Y/O EQUIPOS"**, que tiene su domicilio en: _____, y que tiene poder amplio para contratar a nombre de la misma.

2.- _____, declara que se encuentra participando en licitaciones públicas convocadas por la Administración del Sistema Portuario Nacional Tuxpan, S.A. de C.V.

3.- EL C. _____, declara ser _____ de la empresa denominada: _____, con domicilio en _____, y a quien en lo sucesivo se le denominará **"PRESTADOR DE SERVICIOS DE ARRENDAMIENTO"**, manifiesta que su empresa cuenta con la experiencia y naturaleza empresarial en el ramo de: _____, y tiene poder amplio para contratar a nombre de esta, la realización de la totalidad de los trabajos requeridos en la Licitación en mención, en lo que respecta a la:

Ambas partes declaran su acuerdo para celebrar un contrato promesa para los trabajos y/o servicios mencionados, bajo el tenor de las siguientes:

CLÁUSULAS:

I.- El **"CONTRATANTE DE ARRENDAMIENTOS DE MAQUINARIA Y/O EQUIPOS"** se compromete, en caso de ganar la Licitación antes citada y obtener con ello la asignación para la realización del arrendamiento a contratar la maquinaria y/o equipo señalados en la **declaración número tres**.

II.- El **"CONTRATANTE DE ARRENDAMIENTOS DE MAQUINARIA Y/O EQUIPOS"** se obliga con el **"PRESTADOR DE SERVICIOS"**, a formalizar el contrato definitivo por llevar a cabo los trabajos y/o servicios de la Licitación en





ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

cuestión, incluyendo: materiales consumibles, personal calificado, maquinaria y/o equipos necesarios para la realización de estos trabajos, por el período contratado.

III.- Las partes convienen en celebrar un contrato definitivo de acuerdo a las cláusulas mencionadas en el presente y a la cotización presentada por el **"PRESTADOR DE SERVICIOS DE ARRENDAMIENTO"** al **"CONTRATANTE DE LOS TRABAJOS Y/O SERVICIOS"**, en caso de serle asignado el contrato de la presente Licitación.

El **PRESTADOR DE SERVICIOS DE ARRENDAMIENTO** se compromete a llevar a presentar toda la Maquinaria y/o Equipos que se requieran para ejecutar los trabajos encomendados en la totalidad de los volúmenes y alcances.

IV.- El presente contrato es de **tipo preparatorio** y se sujeta a lo dispuesto en los Artículos **2243 A 2247** del Código Civil Federal.

V.- EL presente contrato es de carácter civil y ambas partes acuerdan en caso de diferencias, someter el caso a los tribunales de la ciudad de Tuxpan, Veracruz, a _____ del 20__

POR EL "CONTRATANTE DE ARRENDAMIENTOS DE MAQUINARIA Y/O EQUIPOS"	POR EL "PRESTADOR DE SERVICIOS DE ARRENDAMIENTO"
C. _____	C. _____
TESTIGOS	
C. _____	C. _____





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

DOCUMENTO PT-09

MODELO DE CONTRATO A BASE DE PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO AL CUAL SE SUJETARÁ LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

Ing. Raúl Alberto Paredes Hernández
Director General

Administración del Sistema Portuario Nacional Tuxpan, S.A. de C.V.
Carretera a la Barra Norte Km. 6.5, s/n, Colonia Ejido La Calzada
Tuxpan, Veracruz C.P. 92880.
P r e s e n t e.

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo **31, fracción XXVI**, de Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y en las bases de la **Licitación Pública Nacional No. LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025**, que la Administración del Sistema Portuario Nacional Tuxpan, S.A. de C.V., lleva a cabo para la adjudicación del contrato de servicio relacionado con la obra pública a precios unitarios, de los trabajos consistentes en: **"LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO PARA EL SEGUIMIENTO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS AZOLVES EN CANALES DE NAVEGACIÓN Y FLOTACIÓN DEL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ (2025-2026)"**

[NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL / REPRESENTANTE COMUN DEL CONSORCIO] en mi carácter de representante legal de **[NOMBRE DEL LICITANTE]**, manifiesto bajo protesta de decir verdad:

Manifestamos por escrito de conocer el contenido del modelo de contrato y su conformidad de ajustarse a sus términos de acuerdo al formato anexo.

Fechado a los _____ días del mes de _____ de _____.

Protesto lo necesario

[NOMBRE DEL LICITANTE / INTEGRANTES DEL CONSORCIO]
[NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL / REPRESENTANTE COMÚN DEL CONSORCIO]





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

PROCEDIMIENTO PARA EL AJUSTE DE COSTOS

Conforme a los lineamientos que cita la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, los precios unitarios del contrato permanecerán fijos hasta la terminación de los trabajos contratados.

Cuando ocurran circunstancias de orden económico no previstas en el contrato, que determinen un aumento o reducción de los costos de los trabajos aún no ejecutados conforme al programa pactado, dichos costos podrán ser revisados en los términos que se establecen en la normatividad de los servicios pública aplicable.

El procedimiento que se aplicará para la determinación de los Ajustes de Costos, será el que se establece en el **Artículo 57 fracción I** de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y de acuerdo a lo establecido en los **Artículos 178, 179 y 180** del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, que establecen:

“I.- La revisión de cada uno de los precios del contrato para obtener el ajuste.”

La CONVOCANTE considerará los siguientes criterios para la aplicación de los relativos para la actualización de los insumos que se requieran.

1.- Los incrementos o decrementos de los costos de los insumos serán calculados con base en los índices para la actualización de costos de obras públicas que emite el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Cuando los índices que requieran tanto el contratista como la CONVOCANTE, no se encuentren dentro de los publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), las CONVOCANTEs procederán a calcularlos conforme a los precios que investiguen, por mercadeo directo o en publicaciones especializadas nacionales o internacionales considerando al menos tres fuentes distintas o utilizando los lineamientos y metodología que expida el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI);

2.- Para insumos de procedencia extranjera, se obtendrá el precio de la propuesta en moneda nacional utilizando el relativo de la paridad peso-dólar que publique el Banco de México a través del Diario Oficial de la Federación bajo el rubro de “Tipo de cambio para solventar obligaciones denominadas en moneda extranjera pagaderas en la República Mexicana” para la fecha en que sea presentada su propuesta, tomando la variación de los índices publicados por el INEGI para su actualización, en ningún caso se tomara la variación peso-dólar para actualizar los insumos.

3.- Para las categorías del personal obrero incluido el cabo o primer mando, los incrementos que se autoricen por la Comisión Nacional de Salarios Mínimos, el factor de salario real permanecerá fijo hasta la terminación de los trabajos contratados, incluyendo los convenios que se celebren, debiendo considerar los ajustes a las prestaciones que para tal efecto determine la Ley del Seguro Social.

4.- Para las tasas de interés de la inversión en los cargos fijos de los costos horarios del equipo y maquinaria, así como el del costo por financiamiento de los precios unitarios, la variación se determinará con base en el indicador económico considerado por el LICITANTE en su propuesta, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 197 del





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas en su tercer párrafo que a la letra dice:

Los contratistas para sus análisis de costos horarios considerarán a su juicio las tasas de interés "i", debiendo proponer la tasa de interés que más les convenga, la que deberá estar referida a un indicador económico específico y estará sujeta a las variaciones de dicho indicador. Su actualización se hará como parte de los ajustes de costos, sustituyendo la nueva tasa de interés en las matrices de cálculo del costo horario.

La aplicación del procedimiento citado se sujetará a lo indicado en los **Artículos 57 y 58**, de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, entendiéndose por programa de ejecución el pactado entre la CONVOCANTE y EL CONTRATISTA, en el contrato o en los convenios aplicables.

Una vez determinado y autorizado el factor correspondiente al mes en cuestión, este se aplicará sobre el importe de las estimaciones del periodo del que se trate siempre y cuando la CONTRATISTA se encuentre en programa o ante de este, para el caso en que la CONTRATISTA se encuentre atrasado en el programa el factor de ajuste se aplicará a los servicios programada.

Para la revisión de cada uno de los precios que intervienen en el cálculo de los ajustes de costos conforme a los procedimientos señalados en las **fracciones I** del **Artículo 57** de la Ley, los contratistas deberán acompañar a su solicitud la siguiente documentación:

- I. La relación de los índices nacionales de precio productor con servicios que determine el INEGI o, en su caso, los índices investigados por las dependencias y CONVOCANTEs los que deberán ser proporcionados al contratista;
- II. El presupuesto de los trabajos pendientes de ejecutar, de acuerdo al programa convenido, en el periodo en el cual se produzca el incremento en los costos, valorizado con los precios unitarios del contrato;
- III. El presupuesto de los trabajos pendientes de ejecutar, de acuerdo al programa convenido, en el periodo en el cual se produzca el incremento en los costos, valorizado con los precios unitarios del contrato, ajustados conforme a lo señalado en la **fracción III** del **Artículo 58** de la Ley;
- IV. El programa de ejecución de los trabajos pendientes por ejecutar, acorde al programa que se tenga convenido;
- V. El análisis de la determinación del factor de ajuste, y
- VI. Las matrices de precios unitarios actualizados que determinen conjuntamente el contratista y la dependencia o CONVOCANTE, en función de los trabajos a realizar en el periodo de ajuste.

Fechado a los ____ días del mes de _____ de ____.

Protesto lo necesario

[NOMBRE DEL LICITANTE / INTEGRANTES DEL CONSORCIO]

[NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL / REPRESENTANTE COMÚN DEL CONSORCIO]





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

DOCUMENTO PT-10

MANIFESTACIÓN ESCRITA BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD QUE LOS PRECIOS CONSIGNADOS EN SU PROPOSICIÓN NO SE COTIZAN EN CONDICIONES DE PRÁCTICAS DESLEALES DE COMERCIO INTERNACIONAL EN SU MODALIDAD DE DISCRIMINACIÓN DE PRECIOS O DE SUBSIDIOS.

Ing. Raúl Alberto Paredes Hernández

Director General

Administración del Sistema Portuario Nacional Tuxpan, S.A. de C.V.

Carretera a la Barra Norte Km. 6.5, s/n, Colonia Ejido La Calzada

Tuxpan, Veracruz C.P. 92880.

P r e s e n t e.

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo **44, fracción VIII**, del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y en las bases de la **Licitación Pública Nacional No. LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025**, que la Administración del Sistema Portuario Nacional Tuxpan, S.A. de C.V., lleva a cabo para la adjudicación del contrato de servicio relacionado con la obra pública a precios unitarios, de los trabajos consistentes en: **"LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO PARA EL SEGUIMIENTO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS AZOLVES EN CANALES DE NAVEGACIÓN Y FLOTACIÓN DEL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ (2025-2026)"**

[NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL / REPRESENTANTE COMUN DEL CONSORCIO] en mi carácter de representante legal de **[NOMBRE DEL LICITANTE]**, manifiesto bajo protesta de decir verdad:

Que los precios consignados en su proposición no se cotizan en condiciones de prácticas desleales de comercio internacional en su modalidad de discriminación de precios o de subsidios.

Fechado a los ____ días del mes de _____ de ____.

Protesto lo necesario

[NOMBRE DEL LICITANTE / INTEGRANTES DEL CONSORCIO]

[NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL / REPRESENTANTE COMÚN DEL CONSORCIO]





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

DOCUMENTO PT-11

MANIFESTACIÓN ESCRITA DEL PORCENTAJE MÍNIMO DE MANO OBRA LOCAL QUE EL LICITANTE DEBERÁ INCORPORAR EN LA EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS A REALIZAR.

Ing. Raúl Alberto Paredes Hernández
Director General

Administración del Sistema Portuario Nacional Tuxpan, S.A. de C.V.
Carretera a la Barra Norte Km. 6.5, s/n, Colonia Ejido La Calzada
Tuxpan, Veracruz C.P. 92880.
P r e s e n t e.

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo **31, fracción XXI**, de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y en las bases de la **Licitación Pública Nacional No. LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025**, que la Administración del Sistema Portuario Nacional Tuxpan, S.A. de C.V., lleva a cabo para la adjudicación del contrato de servicio relacionado con la obra pública a precios unitarios, de los trabajos consistentes en: **"LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO PARA EL SEGUIMIENTO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS AZOLVES EN CANALES DE NAVEGACIÓN Y FLOTACIÓN DEL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ (2025-2026)"**

[NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL / REPRESENTANTE COMUN DEL CONSORCIO] en mi carácter de representante legal de **[NOMBRE DEL LICITANTE]**, manifiesto bajo protesta de decir verdad:

Que el porcentaje mínimo de mano de obra local que mi representada incorporará en las obras a realizarse, corresponderá al 60%.

Fechado a los ____ días del mes de _____ de ____.

Protesto lo necesario

[NOMBRE DEL LICITANTE / INTEGRANTES DEL CONSORCIO]
[NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL / REPRESENTANTE COMÚN DEL CONSORCIO]





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

DOCUMENTO PT-12

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER Y ESTAR CONFORME CON EL CONTENIDO DE LAS ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES CONTENIDAS EN LA PRESENTE CONVOCATORIA.

Ing. Raúl Alberto Paredes Hernández
Director General

Administración del Sistema Portuario Nacional Tuxpan, S.A. de C.V.
Carretera a la Barra Norte Km. 6.5, s/n, Colonia Ejido La Calzada
Tuxpan, Veracruz C.P. 92880.
P r e s e n t e.

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo **44, fracción I**, del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y en las bases de la **Licitación Pública Nacional No. LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025** que la Administración del Sistema Portuario Nacional Tuxpan, S.A. de C.V., lleva a cabo para la adjudicación del contrato de servicio relacionado con la obra pública a precios unitarios, de los trabajos consistentes en: **"LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO PARA EL SEGUIMIENTO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS AZOLVES EN CANALES DE NAVEGACIÓN Y FLOTACIÓN DEL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ (2025-2026)"**

[NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL / REPRESENTANTE COMUN DEL CONSORCIO] **en mi carácter de representante legal de [NOMBRE DEL LICITANTE], manifiesto bajo protesta de decir verdad:** que conoce y ha tomado en cuenta para la formulación de su propuesta lo contenido en las especificaciones generales y particulares, así como los planos proporcionados y que está de acuerdo en apegarse a lo solicitado en los mismos, para la ejecución de los trabajos.

ESPECIFICACIONES GENERALES, PARTICULARES, ALCANCES DE LOS CONCEPTOS DE SERVICIOS Y PLANOS.

Fechado a los ____ días del mes de _____ de ____.

Protesto lo necesario

[NOMBRE DEL LICITANTE / INTEGRANTES DEL CONSORCIO]
[NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL / REPRESENTANTE COMÚN DEL CONSORCIO]





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

ESPECIFICACIONES GENERALES, PARTICULARES, ALCANCES DE LOS CONCEPTOS DE SERVICIOS Y PLANOS

LICITACIÓN No.: LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025

RUBRO: “LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO PARA EL SEGUIMIENTO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS AZOLVES EN CANALES DE NAVEGACIÓN Y FLOTACIÓN DEL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ (2025-2026)”.





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

RUBRO: "LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO PARA EL SEGUIMIENTO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS AZOLVES EN CANALES DE NAVEGACIÓN Y FLOTACIÓN DEL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ (2025-2026)".

LICITACIÓN No.: LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025

I. INFORMACION GENERAL

- I.1.- Licitación y rubro de los servicios.
- I.2.- Descripción de los servicios.
- I.3.- Aclaraciones
- I.4.- Abreviaturas

II.- GENERALIDADES

- II.1.- Servicios.
- II.2.- Coordinación de los trabajos.
- II.3.- Daños a terceros o bienes de ASIPONATUX
 - II.3.1 Actividad principal
 - II.3.2 Levantamientos hidrográficos.
 - II.3.3 Análisis de la información y entregables.
- II.4.- Cantidades de servicios.
- II.5.- Maquinaria y equipo.
- II.6.- Precios unitarios.
- II.7.- Trazos y niveles.
- II.8.- Materiales.
- II.9.- Similitud en calidades.
- II.10.- Control de Calidad.
- II.11.- Limpieza.
- II.12.- Conceptos Extraordinarios.
- II.13.- Idioma
- II.14.- Responsabilidades del CONTRATISTA.
- II.15.- Aspecto Ecológico
- III.- ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS.**
- IV.- RECOMENDACIONES**
- V. MATERIA DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE.**
- VI. NORMAS DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS.**
- VII.- RELACION DE PLANOS.**





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

I. INFORMACION GENERAL

I.1.- LICITACIÓN Y RUBRO DE LOS SERVICIOS.

LICITACION No.: LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025.

SERVICIOS: “LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO PARA EL SEGUIMIENTO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS AZOLVES EN CANALES DE NAVEGACIÓN Y FLOTACIÓN DEL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ (2025-2026)”

I.2.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.

El servicio relacionado con los servicios pública del “LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO PARA EL SEGUIMIENTO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS AZOLVES EN CANALES DE NAVEGACIÓN Y FLOTACIÓN DEL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ”, consistirá en que a través de la determinación estadística de la distribución de azolves en las zonas de navegación del puerto, cambios, localización y parámetros de los azolves, mediante el **levantamiento hidrográfico de reconocimiento general de profundidades con equipo de posicionador satelital, sistema de ecosonda haz simple** entre los cadenamientos (km. -5+300 al km. 5+438 correspondiente a 289 ha.), y muestreos de 20 puntos de densidad in situ basados en probetas perfiladoras de densidad con sistema de interface reológico entre los cadenamientos (km. -3+000 al km. 5+438) en el canal de navegación principal e interior y dársenas de ciaboga, cuyas actividades principales de soporte del estudio serán:

- ▶ Planos de los Levantamientos hidrográficos basados en sistema de haz simple de doble frecuencia sonda acústica de densidades.
- ▶ Muestreos de densidad in situ basados en probetas perfiladoras de densidad.
- ▶ Memoria descriptiva de los trabajos e informe fotográfico.
- ▶ Informe final conteniendo datos XYZ, comentarios y recomendaciones.
- ▶ Calculo de volúmenes en Alta y Densidad.
- ▶ Rollos de ecosonda utilizados en el levantamiento o archivo digital (ecograma) del ecosonda generado en el levantamiento.
- ▶ USB conteniendo toda la información del levantamiento

	ZONA 5	ZONA 4	ZONA 3	ZONA 2	ZONA 1
CAD	3+733 / 5+431	2+515 / 3+733	0+954 / 2+515	0+000 / 0+954	-5+300 / 0+000
Profundidad	11.00 m	14.00 m	14.80 m	15.00 m	15.30 m
Ancho	Variable	Variable	125.00 m	Variable	130.00 m

Imagen 1. Vista en planta del Canal de Navegación donde se realizarán los trabajos.



ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V. GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

De igual manera, se realizará el **levantamiento batimétrico empleando el sistema de ecosonda de haz simple**, para verificación de profundidades realizando secciones de apertura variable perpendiculares al canal de navegación entre los cadenamientos km. 5+431 al km. 10+460 en una zona de 157 ha., de acuerdo a las profundidades encontradas en el área a levantar y con líneas de recorrido a cada 20 metros y marcas fijas a cada 5 metros respectivamente, en donde deberán de entregar lo siguiente;

- ▶ Plano levantamiento batimétrico (planta y secciones Alta vs Baja frecuencia).
- ▶ Memoria descriptiva de los trabajos e informe fotográfico.
- ▶ Informe final conteniendo datos XYZ, comentarios y recomendaciones.
- ▶ Calculo de volúmenes en Alta y Baja Frecuencia.
- ▶ USB conteniendo toda la información del levantamiento.
- ▶ Rollos de ecosonda utilizados en el levantamiento o archivo digital (ecograma) del ecosonda generado en el levantamiento.



Imagen 2. Vista en Planta del Canal de Navegación Aguas Arriba entre los cadenamientos (5+431 Al 10+460).

Por último, se realizará un **levantamiento topobatimétrico empleando los sistemas de ecosonda multihaz**, topografía con escáner laser LIDAR de 250 metros de alcance con receptor GPS, cobertura de 360°, equipo GPS topográfico y equipo aéreo no tripulado, para verificar estado actual de la escollera norte y sur para determinar volumetría, en donde deberán de entregar lo siguiente;

- ▶ Plano levantamiento topo-batimétrico (planta y secciones).
- ▶ Cálculo de volúmenes del material tipo coraza, o en su caso, la capa de roca secundaria o núcleo.
- ▶ Archivo con nube de puntos del levantamiento con apoyo de un dron.
- ▶ Memoria descriptiva de los trabajos e informe fotográfico.
- ▶ Informe conteniendo comentarios y recomendaciones.



ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V. GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

- USB conteniendo toda la información del levantamiento.



Imagen 3.- Vista en Planta General de la Escolera Norte y Escolera Sur.

I.3.- ACLARACIONES.

Si las normas se contraponen con las especificaciones particulares serán estas últimas las que rijan de acuerdo con el LIBRO 1 de GENERALIDADES Y TERMINOLOGÍA, así como, las NORMAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIONES del LIBRO 3 de la SICT.

En caso de discrepancia entre el catálogo de conceptos, especificaciones, planos y croquis, el orden de prioridades será el siguiente:

- Especificaciones.
- Planos y Croquis.
- Normas.
- Catalogo de Conceptos





ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V. GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

El LICITANTE al elaborar el precio unitario de cada concepto de trabajo contenido en el DOCUMENTO No. PE-13 "CATALOGO DE CONCEPTOS" y en general de todos los documentos de que se compone la propuesta deberá considerar todas las disposiciones contenidas en las presentes especificaciones, así como las correspondientes normas. El número de norma indicado para cada concepto se deberá entender como enunciativo y no limitativo; por lo que, si existen otras normas aplicables al concepto, cuyo número no aparezca, dichas disposiciones deberán ser consideradas.

I.4.- ABREVIATURAS.

Para los fines del presente documento en lo sucesivo se entenderá por:

ASIPONATUX:	Administración del Sistema Portuario Nacional Tuxpan, S.A. de C.V.
REPRESENTANTE:	Director General de la ASIPONATUX ó persona designada por él, para coordinar y supervisar las obras que ejecute el CONTRATISTA.
LICITACIÓN	Procedimiento de contratación de acuerdo a lo establecido en el artículo 27 fracción I; y 30 fracción I de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
LICITANTE:	Persona física o moral que se encuentra inscrita o invitada a participar en el proceso de adjudicación del contrato motivo de la Licitación.
CONTRATISTA:	LICITANTE a quien se le adjudique el contrato motivo de la presente LICITACIÓN.
RESIDENTE DE SERVICIO	Funcionario de ASIPONATUX nombrado por el REPRESENTANTE para dar seguimiento, llevar el control de los servicios y fungir como enlace entre el contratista y el contratante.
SUPERINTENDENTE:	Persona designada por la CONTRATISTA como su representante en los servicios por ejecutar.
ESPECIFICACIONES PARTICULARES Y GENERALES DE CONSTRUCCION	Lo contenido en el presente DOCUMENTO No. PT 12 TERMINOS DE REFERENCIA, ESPECIFICACIONES GENERALES, PARTICULARES.
NORMAS:	Lo contenido en los libros que bajo el rubro "NORMAS PARA CONTRUCCION E INSTALACIONES" emitió la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
PROYECTO:	Conjunto de planos, croquis, especificaciones, normas, documentos, datos e información a los que deberá sujetarse la ejecución de los servicios.
OBRA:	Trabajos de construcción o relativos motivos de la presente LICITACIÓN y sujetos al proyecto.
S.I.C.T.	Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes.





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

C.F.E.	Comisión Federal de Electricidad.
E.P.	Especificaciones particulares.
N.B.M.	Nivel de bajamar media.
N.B.M.I.	Nivel de bajamar media inferior.
N.P.T.	Nivel de piso terminado.
P.V.S.M.	Peso volumétrico seco máximo.
V.R.S.	Valor relativo de soporte.
c. a c.	Centro a centro.
fo. fo.	Fierro fundido.
fo. go.	Fierro galvanizado.
P.U.O.T.	Por unidad de obra terminada.
P.G.	Precio global.
Pba.	Prueba.
Est.	Estudio.
N.T.I.E.	Normas Técnicas de Instalación Eléctrica.
ANSI	American National Standard Institute.
NEMA	National Manufacturers Association.
CONNIE	Comité Consultivo Nacional de Normalización de la Industria Eléctrica.
A.R.E.A.	Especificaciones emitidas por American Railway Engineering Association
MANUAL	Al manual de dispositivos para el control de tránsito en calles y carreteras, quinta edición (1986), de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
A.W.S	American Welding Society
NOM	Norma Oficial Mexicana.
IAPH	International Association of Ports and Harbors.
AISM	Asociación Internacional de Señalamiento Marítimo.
GPS	Sistema de Posicionamiento Global.
GMU	Usos Marinos Generales.
NAM	National Association of Manufacturers
OMI	Organización Marítima Internacional.





ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V. GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

II. GENERALIDADES.

II.1.- SERVICIOS.

El LICITANTE deberá recabar del sitio de los trabajos, toda la información que considere relevante para la presentación de su propuesta y en particular, los datos relativos al abastecimiento de agua potable, energía eléctrica, servicios adicionales y en su caso los accesos que se utilizarán durante el proceso de ejecución de los trabajos; por otra parte, obtendrá de las autoridades competentes los importes de las conexiones que se requieran contratar, mismos que serán considerados dentro de los costos directos o indirectos, ya que éstos no le serán pagados en forma adicional.

II.2.- COORDINACION DE LOS TRABAJOS.

Si en el sitio donde se ejecuten los trabajos existiese otra empresa laborando, con o sin relaciones contractuales con ASIPONATUX, el CONTRATISTA se obliga, bajo la supervisión del REPRESENTANTE, a coordinarse con esta empresa de tal manera que no se produzcan interferencias entre sí. No se reconocerá ningún pago generado por la inobservancia de lo dispuesto en este párrafo.

Los trabajos deberán programarse considerando que el puerto y las vías de comunicación existentes se encuentra en operación, en el entendido de que la actividad portuaria por ningún motivo será interrumpida ni interferida, ya que pudieran tener pérdidas de tiempo por estos motivos situación que deberá considerar el LICITANTE dentro de su propuesta ya que ASIPONATUX no reconocerá cargo alguno por estos conceptos.

El LICITANTE durante la visita y/o antes de la fecha de apertura, observará las diferentes zonas de trabajo, las instalaciones y edificaciones existentes y las condiciones de operación en que se encuentren a fin de que todas las actividades requeridas para la ejecución de los servicios sean consideradas en sus costos directos o indirectos; y para efecto de pago, no se reconocerán tiempos perdidos por estos conceptos.

El LICITANTE tendrá presente que los periodos y los volúmenes podrán variar respecto a los programados, en función de los equipos que se utilicen, circunstancia que deberá considerarse para conseguir el objetivo del contrato.

SUPERINTENDENTE

El CONTRATISTA con anticipación al inicio de los trabajos presentará a la ENTIDAD por escrito los antecedentes técnicos y curriculum del SUPERINTENDENTE que proponga. La ENTIDAD aprobará su nombramiento si a su juicio es la persona adecuada.





ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V. GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

El CONTRATISTA se obliga a tener permanentemente en el lugar de los servicios a un SUPERINTENDENTE con amplia experiencia, reconocida por la ENTIDAD, en el tipo de servicios que se van a ejecutar. El SUPERINTENDENTE tendrá amplio poder para actuar en nombre del CONTRATISTA y por tanto, con poder de decisión para tratar con el REPRESENTANTE todo asunto relacionado con los servicios. Cualquier orden que el REPRESENTANTE de al SUPERINTENDENTE, se considerará como dada al propio CONTRATISTA.

El SUPERINTENDENTE estará autorizado para firmar las estimaciones de servicios por parte del CONTRATISTA.

En caso de ausencia temporal del SUPERINTENDENTE, éste se obliga a dar aviso por escrito, con la debida anticipación al REPRESENTANTE, de la persona que lo sustituirá, el que tendrá los mismos derechos y obligaciones del SUPERINTENDENTE, debiendo cumplir también con los requisitos señalados en el primer párrafo de este inciso.

El SUPERINTENDENTE estará obligado a atender cualquier llamado del REPRESENTANTE de la entidad, cuando su presencia sea requerida en los servicios por motivos de trabajo.

RESIDENTE DE SERVICIO

La ENTIDAD designará, previo al inicio de los trabajos a un RESIDENTE DE SERVICIO que será responsable directo de la supervisión, vigilancia, control y revisión de los trabajos. Representará directamente a la ENTIDAD ante el CONTRATISTA de los servicios y terceros en asuntos relacionados con la ejecución de los trabajos en el lugar en que estos se lleven a cabo.

BITÁCORA

Deberá llevarse BITÁCORA ELECTRÓNICA DE SERVICIO firmada por ambas partes, tal y como se establece en la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento.

Las órdenes que el RESIDENTE DE SERVICIO asiente en la bitácora, serán válidas aun cuando no se encuentre en el sitio de los trabajos el SUPERINTENDENTE o su sustituto.

La bitácora se podrá consultar y hacer anotaciones en los sistemas electrónicos que la Secretaría de la Función Pública ha establecido para ello; sin embargo, el registro del personal usuario y del contrato respectivo se realizará por el REPRESENTANTE DE ASIPONATUX, razón por la cual el superintendente del contratista deberá de contar con firma electrónica avanzada.

INCUMPLIMIENTOS IMPUTABLES AL CONTRATISTA

El CONTRATISTA caerá en incumplimiento del contrato cuando después de 30 días contados a partir de la fecha programada para la iniciación los trabajos en su programa como de inicio o arranque, no cuente con el equipo en el sitio de los servicios o que dicho equipo no se encuentre en condiciones operativas. En este caso la ENTIDAD aplicará las sanciones que cita el contrato y quedará en libertad de contratar con un tercero, la ejecución de la etapa de los servicios que se trate.





ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V. GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

El CONTRATISTA deberá mantener su equipo permanentemente en el sitio de los trabajos, hasta que sean recibidos a entera satisfacción por la ENTIDAD.

El grado de atraso que se determine de acuerdo con el avance físico en relación con el programa de ejecución convenido, serán elaborados entre la ENTIDAD y el CONTRATISTA que servirá para determinar las retenciones a las que se hará acreedor el CONTRATISTA, cuando se manifieste un atraso de éste en la ejecución de los trabajos, al comparar el avance programado con el avance real en la ejecución de los trabajos.

II.3.- DAÑOS A TERCEROS O BIENES DE ASIPONATUX.

Si durante el desarrollo de los trabajos se provocan daños parciales o totales a los materiales, equipos, mobiliario, instalaciones y en general cualquier bien propiedad de ASIPONATUX o de terceros, la reposición y/o la reparación serán de inmediato y por cuenta y cargo del CONTRATISTA a satisfacción del REPRESENTANTE. El LICITANTE considerara los costos de un seguro de responsabilidad civil que cubra los daños que pudieren causarse a terceros en sus bienes y personas por la ejecución de los trabajos, por un monto mínimo al de su contrato (más el impuesto al valor agregado), cuya vigencia será el tiempo de duración de los trabajos objeto de la presente licitación, hasta su recepción, en caso de existir prórrogas serán consideradas, la póliza del seguro será entregada con antelación a la firma del contrato.

II.3.1 ACTIVIDAD PRINCIPAL

“LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO PARA EL SEGUIMIENTO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS AZOLVES EN CANALES DE NAVEGACIÓN Y FLOTACIÓN DEL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ”

Por cada levantamiento hidrográfico de haz simple doble frecuencia / sonda reológica de densidades/esfuerzo de corte, independientemente de los documentos entregables del mismo, deberá elaborarse un plano bidimensional de distribución de azolves por cada zona determinada que permita estar monitoreando la manera como estos se distribuyen a lo largo de las áreas de navegación del puerto debiendo contener lo siguiente:

- Gráficas del Volumen Acumulado (m^3) vs. Longitud del Canal de Navegación (m). Comparativo de Alta frecuencia y Densidad.
- Gráficas de la Distribución del azolve (m^3/m) vs Longitud del canal de navegación (m). Comparativo de Alta frecuencia y Densidad.
- Gráficas de los Espesores de azolves (m) vs Longitud del canal de navegación (m). Comparativo de Alta frecuencia y Densidad.
- Cada conjunto de gráficas deberá mostrar los valores promedio aritmético de cada función en cada zona de estudio.
- El plano deberá contener una imagen en planta del canal de navegación en donde se presente la Distribución Gráfica de los Azolves.





ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V. GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

Deberá elaborarse, además, a partir del tercer levantamiento de campo y después en cada levantamiento batimétrico subsecuente, un plano de Rapidez y Evolución del Azolvamiento en Alta Frecuencia y densidad, que permita estar monitoreando como cambia la distribución de los azolves respecto al tiempo, debiendo contener lo siguiente:

- Gráficas de la Distribución Promedio del Azolve (m^3/m) vs. tiempo (mes). Comparativo de Alta frecuencia y Densidad por cada zona de estudio.
- Gráficas de la Rapidez del Azolvamiento (m^3/m -mes) vs. tiempo (mes). Comparativo de Alta frecuencia y Densidad por cada zona de estudio.
- Gráficas de la Distribución Promedio de sus Espesores (m) vs. tiempo (mes). Comparativo de Alta frecuencia y densidad por cada zona de estudio.
- Gráficas de la Rapidez de Crecimiento de los Espesores de los Azolves (m/mes) vs. tiempo (mes). Comparativo de Alta frecuencia y densidad.
- Gráficas de la Rapidez de Consolidación de la Capa de Azolve (m/mes) vs. tiempo (mes).
- Una serie de imágenes en planta por cada levantamiento batimétrico que muestre la evolución de la distribución del azolve respecto al tiempo.

Deberán elaborarse por cada levantamiento batimétrico, planos de Reporte de Condición de Canal que permitan estar monitoreando las profundidades en el canal de navegación, debiendo tener las siguientes características:

- El plano deberá contener para cada hoja en la que se divide el canal de navegación un reporte de condición de canal conforme al formato utilizado actualmente por el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos de Norte América en donde se señalen los puntos con profundidades mínimas, su ubicación y comentarios relacionados con ellas.
- El plano deberá contener para cada hoja una imagen en planta del canal en donde se señalen las profundidades mínimas y su geo-referencia.
- Cada plano deberá contener una imagen en planta de la totalidad del canal donde se muestre gráficamente la distribución de profundidades menores a las del proyecto.

II.3.2 LEVANTAMIENTOS HIDROGRÁFICOS.

Con el objeto de realizar los levantamientos hidrográficos y con el fin de homologar el criterio para su ejecución, este capítulo contiene la precisión y los criterios de control y de aseguramiento de calidad que deberán ser cumplidos para los levantamientos hidrográficos. Esos criterios intentan proporcionar consistencia y uniformidad al desarrollar levantamientos en proyectos de obra civil.





ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

ESTÁNDARES MÍNIMOS DE EJECUCIÓN DE LEVANTAMIENTOS TOPOHIDROGRÁFICOS (OBLIGATORAS)					
CLASIFICACIÓN DEL PROYECTO		Levantamientos de Navegación y Dragado		Otros Estudios y Levantamientos Generales	
		Clasificación del Material del Fondo		(Estándares Recomendados)	
		Duro	Suave		
PRECISIÓN RESULTANTE DE ELEVACIÓN / PROFUNDIDAD					
Sistema	Profundidad				
Mecánico	< 4.5 m	± 0.075 m	± 0.075 m		± 0.15 m
Acústico	< 4.5 m	± 0.15 m	± 0.15 m		± 0.30 m
Acústico	> 4.5 m < 12.0 m	± 0.30 m	± 0.30 m		± 0.60 m
Acústico	> 12.0 m	± 0.30 m	± 0.60 m		± 0.60 m
CAPACIDAD DE DETECCIÓN DE OBJETOS / BAJOS					
Medida Mínima del Objeto		> 0.5 m³	> 1.0 m³		N/A
Número Mínimo de Impactos Acústicos		> 3	3		N/A
PRECISIÓN DEL SISTEMA DE POSICIONAMIENTO					
HORIZONTAL (95%)		2 m	2 m		5 M
PRECISIÓN DE LOCALIZACIÓN DE CARACTERÍSTICAS HORIZONTALES REPORTADAS					
localización de la Representación de Profundidad		2 m	5 m		5 m
Características Planimétricas Fijas		3 m	3 m		3 m
Ayudas a la Navegación Fijas		3 m	3 m		3 m
Ayudas a la navegación Flotantes		10 m	10 m		10 m
PRECISIÓN DE CONTROL SUPLEMENTARIO					
Control Horizontal		1 : 20,000	1 : 20,000		1 : 20,000
Control Vertical		1 : 20,000	1 : 20,000		1 : 20,000
PRECISIÓN DEL MODELO DE SUPERFICIE DEL AGUA		1/2 de la Precisión de Profundidad Especificada		1/2 de la Precisión de Profundidad	
DENSIDAD MÍNIMA DE COBERTURA DE LEVANTAMIENTO					
		Barrido del 100%	100% ó @ 20 m		@ 40 m
CRITERIOS DE ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD					
Calibración del Control de Calidad de la Velocidad de Sonido		> 2 Diarias	2 Diarias		1 Diaria
Calibración del Control de Calidad deVerificación de Posición		1 al Día	1 por Proyecto		1 por Proyecto
Pruebas de Ejecución de Aseguramiento de Calidad		Obligatorio	Requerido (Multihaz)		Opcional
Desviación Máxima Permisible		± 0.03 m	± 0.06 m		± 0.15 m

La tabla contiene las especificaciones técnicas de ejecución de levantamientos más críticas, las especificaciones son obligatorias para levantamiento de soporte a dragado y navegación. Las especificaciones para otros levantamientos y estudios son recomendaciones. Estas especificaciones se consideran “especificaciones técnicas de ejecución mínimas”.





ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V. GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

Para los propósitos de los “LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO PARA EL SEGUIMIENTO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS AZOLVES EN CANALES DE NAVEGACIÓN Y FLOTACIÓN DEL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ” son aplicables los Estándares Mínimos de Levantamientos de Navegación y Dragado. Clasificación del Material del Fondo, Suave. Densidad Mínima de Cobertura de Levantamiento 100% por lo que de ahora en adelante las referencias que se describan son para este Estándar y en su caso las que correspondan a los sistemas aquí solicitados dentro de la misma clasificación.

PRECISIÓN, CONTROL DE CALIDAD Y ASEGURAMIENTO DE CALIDAD.

Las especificaciones de la tabla representan la precisión de la elevación resultante (o profundidad) de un conjunto de datos colectados en un levantamiento, múltiples procedimientos de control de calidad y pruebas de aseguramiento de calidad se realizan para alcanzar y confirmar esos requerimientos de precisión. La distinción entre control de calidad y aseguramiento de calidad es importante.

CONTROL DE CALIDAD

Procedimientos de control de calidad y técnicas de colección de datos deben de implementarse para un sistema de levantamiento, con objeto de minimizar errores sistemáticos o aleatorios en datos de puntos individuales. La tabla solo contiene pruebas de control de calidad para velocidad de sonido y posición. Pruebas de control de calidad relacionadas incluyen: plancha o barra de chequeo, muestras de velocidad, pruebas de parcheo, pruebas de alineación de instrumentos, limitaciones de velocidad de la embarcación.

Los procedimientos de control de calidad recomendados se complementan con los de los manuales operativos de los fabricantes de los equipos empleados. Por lo anterior desarrollar todos los controles de calidad recomendados, no necesariamente aseguran que los datos de elevación resultante alcanzarán el estándar de precisión tanto como sería medido mediante la ejecución de una prueba de aseguramiento de calidad.

ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

Las pruebas de aseguramiento de calidad son desarrolladas para verificar que los datos de levantamiento alcanzan el estándar de precisión requerido. Un procedimiento de aseguramiento ideal, compara valores de un conjunto de datos de coordenadas observadas X-Y-Z con valores de coordenadas obtenidas desde una fuente independiente de más alta precisión para los mismos e idénticos puntos. Obtener una prueba independiente de puntos de alta precisión puede ser ya sea impráctico o imposible para la mayoría de los sistemas de colección de datos de levantamientos hidrográficos, consecuentemente pruebas hidrográficas aceptables de aseguramiento de calidad comparan dos conjuntos independientes muy próximos de elevación de datos colectados sobre una misma área.





ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V. GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

La comparación estadística resultante entre los dos conjuntos de datos es evaluado contra la precisión de elevación requerida en la tabla. Si una prueba de control de calidad indica que no se obtuvo la especificación de precisión, entonces pruebas adicionales o controles de calidad y calibraciones más estrictas serán necesarias.

El personal técnico que opere los principales equipos hidrográficos deberá entregar constancias de entrenamiento para la operación de los mismos, así como para procesamiento de la información obtenida.

CLASIFICACIÓN DE LOS PROYECTOS RELATIVO A LA ESPECIFICACIÓN DE PRECISIÓN

Los criterios de especificación de precisión de la tabla se diferencian entre dos clases generales de levantamientos, los ejecutados en soporte a la navegación o dragado y los dirigidos hacia estudios generales de ingeniería. En general los requerimientos de precisión son más demandantes para proyectos de navegación donde la seguridad de las embarcaciones y las cantidades de pago en contratos de dragado son asuntos particularmente importantes.

ESPECIFICACIÓN DE PRECISIÓN DE ELEVACIÓN/PROFUNDIDAD RESULTANTE

En la tabla, el estándar cuadrático medio (RMS) de ejecución de la precisión de la elevación es evaluado al 95% del nivel de confianza ($1.96\cdot\sigma$) y son especificadas para una profundidad reducida, relativa a un dato de referencia local. Una precisión reportada al 95% del nivel de confianza significa entonces que el 95% de las elevaciones en el conjunto de datos tienen un error respecto a la elevación verdadera que es igual o más pequeña que el valor de precisión reportado.

Esto incluye todos los componentes de error propagados que generan la elevación reducida (ej. Errores del Datum geodésico local, errores del modelo de interpolación-interpretación de marea/periodo, errores dinámicos de retraso-balanceo-cabeceo-movimiento derivado del oleaje, errores de medición acústica, velocidad incluida, errores de refracción y formación de haz, etc.). También incluye cualquier error horizontal propagado a través del sistema de posicionamiento empleado en la embarcación.

Diferentes sistemas de medición de profundidad tienen precisiones que varían ampliamente. Típicamente las mediciones de profundidad, mecánicas o acústicas, se degradan cuando se incrementa la profundidad. La precisión del sistema multihaz se degrada conforme el ángulo del haz se incrementa.

Otros factores tales como la marea o la incertidumbre del modelo de la superficie del agua, pueden en adición combinar la relación de la precisión de profundidad asumida.

En áreas donde los planos de referencia de Datum son inciertos, los modelos de marea son indefinidos o sujetos a grandes elevaciones hidráulicos o del clima que inducen anomalías sobre la superficie del agua, las medidas





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

de medición a nivel centímetro fase de transporte DGPS pueden ser necesarios para obtener esos requerimientos más exigentes de precisión.

La especificación de la elevación se estima calculando la desviación estándar entre dos levantamientos sobrepuestos o comparación de líneas cruzadas de chequeo de haz simple.

ESPECIFICACIÓN DE PRECISIÓN DEL SISTEMA DE POSICIONAMIENTO HORIZONTAL

Las especificaciones del sistema de posicionamiento horizontal indicados en la tabla se establecen para asegurar que los datos mostrados alcanzan las mínimas especificaciones de precisión en la localización. En realidad esta especificación de precisión horizontal es un procedimiento de Control de Calidad en el error total propagado dentro de la precisión de elevación resultante.

El estándar es un error de dos dimensiones radial (circular) medido al 95% de precisión de confianza de la región y se especifica para la localización del transductor relativa al proyecto local o en el marco Geodésico Nacional. Incluye todos los componentes de error propagados que generan el error total estimado de posición (ej. Precisión de la red geodésica local, precisión del sistema de posicionamiento electrónico/DGPS, errores dinámicos de retraso-balanceo-cabeceo, errores de translación transductor-antena, etc.).

Esta precisión del sistema de posicionamiento no es la precisión de la horizontal reportada de la profundidad de proyecto específica. La red nacional del código fase DGPS generalmente obtendrá la especificación de precisión de 2 metros a una distancia razonable de una estación de referencia, como sea el posicionamiento de fase de transporte más preciso puede ser necesario para asegurar menos de 2 metros de precisión en la posición y que esta sea consistentemente obtenida así que las características resultantes sean localizadas dentro de la tolerancia requerida.

ESPECIFICACIÓN PARA LA DETECCIÓN DE OBJETOS Y BAJOS

La especificación de ejecución está basada en la detección de objetos de las características cúbicas indicadas, usando método acústico. Un mínimo de tres impactos acústicos se deben de recibir sobre el elemento o bajo para confirmar su existencia.

PRECISIÓN DE LOCALIZACIÓN DE CARACTERÍSTICAS HORIZONTALES REPORTADAS

Características topográficas y planimétricas deben ser localizadas, así como no exceder las precisiones indicadas en la tabla. La precisión de posición de una característica (y la precisión de su elevación) son estimadas y





ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V. GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

reportadas al 95% del nivel RMS y son generalmente promediadas para un proyecto. La precisión horizontal de un registro (geo-espacialmente impresa) de profundidad reportada debe basarse de varios de los componentes de error propagados que se mantienen en el sistema de posicionamiento y los sistemas de formación de haces del ecosonda.

La precisión de la posición de una profundidad registrada generalmente se degradará conforme la profundidad se incrementa en los grupos de datos más extremos de un sistema monohaz. Estimar la precisión total resultante horizontal (promediada) de profundidades registradas es dependiente del proyecto y se deben factorizar en el error estimado horizontal total.

Las características planimétricas fijas incluyen: límites de dragado, espigones, muelles, etc. las ayudas fijas para la navegación son: faros, alcances, radiofaros, marcas diurnas, etc. en general el código fase de precisión DGPS es suficiente para posicionarlas.

PRECISIÓN DE CONTROL COMPLEMENTARIO

Esas especificaciones se refieren a levantamientos de control complementario ejecutados para extender el control del proyecto a otras aplicaciones. Esto incluiría el control para métodos tradicionales de levantamiento o de rango azimut de áreas donde el DGPS es obscuro, o levantamientos para transferir elevaciones a niveles o reglas.

PRECISIÓN DEL MODELO DE MAREA O DE LA SUPERFICIE DEL AGUA

Esas especificaciones se refieren a la precisión en la cual la superficie del agua es determinada en el punto en el que una medida de profundidad es observada. La marea o su periodo incierto pueden regularmente ser el mayor componente de error en la precisión resultante de una medida de elevación. Incluye la precisión en la que una marea o nivel de río es interpolada o extrapolada (modelada) relativa al nivel de referencia.

DENSIDAD DE SONDEO

Material suave. En material suave los sistemas de haz simple pueden ser usados. Los sistemas multihaz son recomendados para proyectos de navegación de calado profundo, si los sistemas de haz simple son empleados el espaciamiento entre secciones no debe de exceder los 60 metros en donde las secciones se recorren perpendiculares a la alineación del eje del canal.





ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V. GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

Las secciones a cada 30 metros se recomiendan para la mayoría de los proyectos de mediciones y pago de dragado. Si se corren secciones longitudinales de haz simple, secciones adicionales (más densas) se requerirán a lo largo de los taludes del canal.

CRITERIOS DE CONTROL DE CALIDAD Y DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD.

La tabla contiene cuatro de los criterios de control y aseguramiento de calidad requeridos para los levantamientos hidrográficos. Otras calibraciones adicionales de control de calidad requeridas para los componentes individuales del sistema se describen en los manuales de operación del fabricante de cada equipo. Los criterios de control de calidad y de aseguramiento de calidad están basados en general sobre procedimientos actuales en práctica.

Calibraciones de velocidad de sonido. Velocidades de sonido para todos los sistemas acústicos se deben de observar a los intervalos mínimos mostrados en la tabla. Las medidas de velocidad por barra de chequeo, bola de chequeo y/o perfiladores de velocidad son obligatorias. Algunos equipos, como por ejemplo el multihaz, pueden requerir más calibraciones que las indicadas, basándose en los resultados de la ejecución del aseguramiento de calidad.

Calibración de la posición horizontal.

Los criterios son específicos para los sistemas de posicionamiento DGPS código o fase de transporte local o regional. Generalmente solo un chequeo de verificación de la posición se requiere, ya sea en un punto de control del proyecto conocido o desde posiciones redundantes transmitidas desde Estaciones de la red Geodésica Nacional.

Ejecución de la prueba de aseguramiento de calidad. La ejecución de pruebas de aseguramiento de calidad se debe de desarrollar en función de verificar el cumplimiento de la especificación de precisión de profundidad. La ejecución de pruebas se requiere para sistemas multihaz y son opcionales (pero recomendadas) para sistemas de haz simple.

Máxima desviación permitida. La máxima desviación entre dos levantamientos se indica en la tabla. Esta desviación se determina calculando la diferencia promedio entre dos levantamientos sobrepuestos, por la comparación de líneas cruzadas de chequeo multihaz o haz simple.

a) LEVANTAMIENTO HIDROGRAFICO CON SISTEMA DE ECOSONDA DE HAZ SIMPLE

Este capítulo cubre los principios de medición acústica de profundidad para los sistemas de haz simple, tradicionalmente montados de forma vertical. Este capítulo se enfoca principalmente en las calibraciones críticas requeridas para mantener el control de calidad del equipo de sondeo de haz simple.





ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

CRITERIOS PARA CONTROL DE CALIDAD Y ASEGURAMIENTO DE CALIDAD PARA LEVANTAMIENTOS DE HAZ SIMPLE					
CLASIFICACIÓN DEL PROYECTO	Levantamientos de Navegación y Dragado			Otros Estudios y Levantamientos Generales	
	Clasificación del Material del Fondo			(Estándares Recomendados)	
	Duro	Suave			
UBICACIÓN DEL TRANSDUCTOR					
En casco a media embarcación debajo de antena	Requerido	Recomendado		Preferido	
Montaje a babor o estribor (sobre el costado)	Si hay sensor de movimiento	Si hay sensor de movimiento		opcional	
Montaje en proa o popa	Si hay sensor de movimiento	Si hay sensor de movimiento		opcional	
FRECUENCIA ACÚSTICA (± 10%)					
Ángulo del haz puntos de poder @ -3dB	200 kHz	200 kHz		200 kHz	
Aplicaciones fangosas baja frecuencia	3 grados	8 grados		8 grados	
	24-28 kHz	24-28 kHz		24-28 kHz	
PROCEDIMIENTOS DE CALIBRACIÓN DE VELOCIDAD					
Ejecutar al menos	2/Diarias	2/Diarias		1/Diaria	
Barra de chequeo	Preferida	Preferida		Opcional	
Bola de chequeo Ross (con periódica B/Chequeo)	Opcional	Opcional		Opcional	
Chequeo con barra cada	Mensual	Mensual		Mensual	
Muestreos de velocidad (con periódica B/Chequeo)	Opcional	Opcional		Opcional	
Chequeo con barra cada	Mensual	Mensual		Mensual	
Permitir calibraciones con sondaleza	No	No		Opcional	
CALIBRACIÓN DE BARRA O BOLA DE CHEQUEO					
Cables marcados al menos cada	1.5 m	1.5 m		1.5 m	
Cables medidos independientemente	Trimestralmente	Anualmente		Anualmente	
corregir errores de línea excediendo	0.015 m	0.015 m		0.015 m	
Localización de la calibración	En el sitio del proyecto	Cercano al sitio del proyecto		En la proximidad	
Número de comparaciones dentro del rango	3+ (cada 1.5 m)	2		2	
Grabar calibraciones lo más cercano a	0.03 m	0.03 m		0.03 m	
Tolerancia de rechazo de datos entre chequeos	0.06 m	0.09 m		0.15 m	
CALIBRACIÓN DE PROBETA DE VELOCIDAD					
Ejecutar calibración interna	Semanalmente	Semanalmente		Mensualmente	
Grabar velocidad lo más cercano a	0.30 m	0.30 m		0.30 m	
Grabar velocidades al menos cada	1.5 m	1.5 m		1.5 m	
Tolerancia de rechazo entre chequeos	0.45 m/s	0.45 m/s		0.45 m/s	
Localización de la calibración	En el sitio del proyecto	Cercano al sitio del proyecto		En la proximidad	
REQUERIMIENTOS DE COMPENSACIÓN DE MOVIMIENTO					
Compensación requerida si balanceo-cabeceo	> 5 grados	> 10 grados		Sin límite	
Compensación requerida si movimiento por oleaje	> 0.06 m	> 0.15 m		Sin límite	
Posición de la dirección del haz balanceo-cabeceo					
Desplazamiento requerido si > 1 m	Requerido	Recomendado		Opcional	
Corrección talud vertical del haz balanceo-cabeceo					
Requerido si > 0.06 m	Requerido	Recomendado		Opcional	
Corrección de posición por deriva	Recomendado	Opcional		No requerido	
Prueba de desviación de cabeceo	En la instalación	En la instalación		No requerido	
Estabilización del transductor	Opcional	Opcional		No requerido	
PRUEBAS DIVERSAS					
Ejecución de calibración prueba de asentamiento	Anualmente	Anualmente		Anualmente	
Chequeo de variaciones del calado de embarcación	2/Diarias	2/Diarias		2/Diarias	
PRUEBA DE RETRAZO					
Ejecutar cada	3 meses	6 meses		Anualmente	
Velocidad recomendada de la embarcación	5 nudos	10 nudos		ilimitada	
EJECUCIÓN DE PRUEBAS DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD					
LÍNEAS CRUZADAS					
Requerimiento	Requerido	Opcional		No requerido	
Máxima desviación promedio permitida	< 0.03 m	< 0.06 m		No disponible	
Desviación Estándar (95%)	Tabla de Estándares Mínimos de Ejecución de levantamientos			No disponible	
Número mínimo de comparación de puntos	100 puntos				
REGISTRO DE PROFUNDIDADES					
Densidad de registro de profundidad	50-100 milisegundos	250-1,000 milisegundos		Requerido	
Cantidades de pago de dragado	Sección completa	Sección completa		Requerido	
Impresión predragado y post dragado	Seleccionadas	Seleccionadas		Requerido	
Impresión de condición de proyecto (reducido)	A convenir	A convenir o promedio		Requerido	
Grabar profundidades lo más cercano a	0.03 m	0.03 m		0.03 m	
REGISTROS DE PROFUNDIDADES ANÁLOGAS ARCHIVADAS					
Construcción contratada		Disco no sobre-escritura			
Levantamientos para condición de proyectos	Digital	Digital		Opcional	





ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V. GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

b) MUESTREOS DE DENSIDAD IN SITU BASADOS EN PROBETAS PERFILADORAS DE DENSIDAD

Probetas perfiladoras de densidad, basadas en resonancia acústica, rayos X, o cualquier otro sistema que sea utilizado para medir In Situ, las características de densidad y reo-lógicas del medio cercano en las capas de sedimento fluido o semi-fluido, deberán ser empleadas con el propósito de medir perfiles verticales de densidades en capas de sedimento líquido.

Precisión:	<1% de la densidad medida
Rango:	1000 - 1800 gr/l
Resolución:	1 gr/l
Rango de Temperatura:	0 - 60° C
Rango de Profundidad:	0 - 60 m
Rango de Viscosidad:	0 - 600 Pa s
Precisión de Profundidad:	<0.15% de la profundidad medida
Medición de Ángulo:	Disponible

El sistema complementario (Probeta Perfiladora – Sistema de Interfase de Densidades en tiempo real - Programas de Adquisición de Datos y de Procesamiento Asociados) deberá ser capaz de:

- Determinar la profundidad náutica en valores resultantes asociados de esfuerzo de corte/densidad en función al momento en que sea desarrollado el estudio. Como referencia se determinará la misma, a un valor mínimo de 1200 gr/l
- Determinar la densidad de las capas de sedimentos en las áreas de navegación.
- Monitorear el proceso de sedimentación en áreas de navegación.

EI CONTRATISTA, DEBERA DE TOMAR EN CUENTA QUE LOS LEVANTAMIENTOS INDICADOS EN LOS INCISOS a) y b) SE DEBERAN DE EFECTUAR DE MANERA SIMULTANEA PARA REGISTRAR LAS MISMAS CONDICIONES DEL LECHO DEL RÍO Y CALIBRAR LOS PROCESOS DE ANÁLISIS Y POSTERIORES RESULTADOS.





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

EQUIPOS MÍNIMOS REQUERIDOS:

MUESTREOS DE DENSIDAD IN SITU BASADOS EN SISTEMA ULTRASÓNICO DE SONAR (PROBETAS PERFILADORAS REOLÓGICAS).

Equipo de posicionamiento por satélite GPS., de aplicación hidrográfica, con capacidad para procesar como mínimo la señal de 8 (ocho) satélites en forma simultánea, de frecuencia L1/L2 (RTK).

Probetas perfiladoras de densidad, basadas en resonancia acústica, o cualquier otro sistema que sea utilizado para medir In Situ, las características reo-lógicas del medio cercano en las capas de sedimento fluido o semi-fluido en un rango de 1000 a 1800 gr/l.

Software de generación de resultados hidráulico / reo-lógico comercial para la calibración del sistema de levantamiento hidrográfico.

Computadora y periféricos para el diseño, captura, procesamiento de datos, cálculos, reportes e impresión de la información. Hoja de Cálculo, Procesador de Textos, Presentaciones, y de Dibujo Asistido por Computadora.

Embarcación con capacidad para ocho personas mínimo, con registro para el tipo de servicio expedido por la autoridad marítima.

Equipo adicional (el que considere el proponente) que permita la correcta ejecución de los trabajos.

LEVANTAMIENTO HIDROGRÁFICO CON SISTEMA DE ECOSONDA DE HAZ SIMPLE / SISTEMA ULTRASÓNICO DE SONAR (PROBETAS PERFILADORAS), SISTEMA DE INTERFASE REOLÓGICO, (SIMULTANEO).

Equipo de posicionamiento por satélite GPS., de aplicación hidrográfica, con capacidad para procesar como mínimo la señal de 8 (ocho) satélites en forma simultánea, de frecuencia L1/L2 (RTK).

Ecosonda de registro continuo de frecuencia alta de 200/210 kHz y frecuencia baja de 24 kHz, Transductor de pulsos acústicos que no debe exceder los 9° y 20° respectivamente.

Módulo de interface; ecosonda – PC/ Software comercial para la adquisición de datos reológicos

Girocompás indicador de rumbos magnético o electrónico.





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

Medidor de la velocidad del sonido en el agua, perfiladora de la columna de agua.

Compensador de oleaje compatible a las características del ecosonda monohaz.

Equipo de cómputo con procesadores de capacidad adecuada a la integración del sistema monohaz.

Software hidrográfico comercial para el diseño, captura y procesamiento de datos de haz simple.

Software comercial para la adquisición y procesamiento de datos reológicos.

Computadora y periféricos con los softwares anteriormente mencionados, para el diseño, captura, procesamiento de datos, cálculos, además de los necesarios para la elaboración de reportes e impresión de la información. Así mismo deberá considerar el Software hidrográfico, Hoja de Cálculo, Procesador de Textos, Presentaciones, y de Dibujo Asistido por Computadora.

Embarcación con capacidad para ocho personas mínimo, con registro para el tipo de servicio expedido por la autoridad marítima.

Equipo adicional (el que considere el proponente) que permita la correcta ejecución de los trabajos.

Los equipos propuestos deberán ser de uso profesional y para la aplicación hidrográfica / reológica especificada, por lo que se deberá contar con la ficha técnica del fabricante que certifique su uso, cualquier aplicación diferente a la solicitada no será aceptada.

Por lo anterior, tampoco se aceptarán equipos de recreo (GPS, ecosonda, sistema ultrasónico de sonar, etc.) no profesionales o híbridos que desarrollan una diferente aplicación y que no garanticen la integración de la información en los términos y precisiones especificados. Muestreos y análisis derivados de determinaciones indirectas (no "In Situ") no serán aceptadas.

Los licitantes deberán entregar en su propuesta los certificados de calibración del fabricante de los equipos en los que aplique. Además, deberá comprobar que cuenta con licencia(s) vigente(s) para la utilización del software hidrográfico propuesto para el diseño, captura y procesamiento de datos obtenidos.

Solamente para el caso del establecimiento de vértices en tierra, localización de instalaciones o cualquier otra actividad relacionada con la configuración del puerto o la determinación de puntos de control, se deberán utilizar equipos GPS de uso topográfico.





ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V. GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

Será motivo de suspensión de los trabajos el incumplimiento de la utilización de equipo propuesto por la empresa ganadora del contrato, y autorizado por la ENTIDAD sin costo alguno para la última.

Por lo anterior, el **LICITANTE** deberá describir de forma detallada el sistema o formas a utilizar en la realización del estudio y levantamientos hidrográficos (equipos), el procedimiento de calibración de los equipos, así como los protocolos de calidad a implementar en el **Documento PT 02**, descripción de la planeación integral del LICITANTE para realizar los trabajos, incluyendo el procedimiento constructivo de ejecución de los trabajos, en hoja membretada de la empresa licitante.

Criterios obligatorios:

El equipo mínimo requerido, junto con los criterios de control y aseguramiento de calidad, para la ejecución de estudio y levantamientos hidrográficos, se consideran obligatorios, por lo que no se permitirán excepciones en ninguno de los casos.

ESTUDIO Y ANÁLISIS DE LA DINAMICA MORFOLOGICA

Software hidrográfico para el procesamiento de datos.

Software para el procesamiento y mapeo de sedimentos y profundidad náutica.

Software de dibujo asistido por computadora.

Software para el procesamiento de textos y datos.

II.3.3 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y ENTREGABLES.

“LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO PARA EL SEGUIMIENTO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS AZOLVES EN CANALES DE NAVEGACIÓN Y FLOTACIÓN DEL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ”

ANÁLISIS DE LOS LEVANTAMIENTOS DE RECONOCIMIENTO GENERAL DEL RÍO TUXPAN PARA FINES DE NAVEGACIÓN Y DRAGADO.

Por cada levantamiento batimétrico basado en sistema de haz simple doble frecuencia y sistema ultrasónico de sonar, independientemente de los documentos entregables del mismo, deberá elaborarse un plano bidimensional de distribución de azolves por cada zona determinada que permita estar monitoreando la manera como estos se distribuyen a lo largo de las áreas de navegación del puerto debiendo contener lo siguiente:

- Gráficas del Volumen Acumulado (m^3) vs. Longitud del Canal de Navegación (m). Comparativo de Alta frecuencia y densidad.
- Gráficas de la Distribución del azolve (m^3/m) vs Longitud del Canal de Navegación (m). Comparativo de Alta frecuencia y densidad.





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

- c) Gráficas de los Espesores de azolves (m) vs Longitud del Canal de Navegación (m). Comparativo de Alta frecuencia y densidad.
- d) Cada conjunto de gráficas deberá mostrar los valores promedio aritmético de cada función en cada zona de estudio.
- e) El plano deberá contener una imagen en planta del Canal de Navegación en donde se presente la Distribución Gráfica de los Azolves.

Deberá elaborarse, además, a partir del tercer levantamiento de campo y después en cada levantamiento batimétrico subsecuente, un plano de Rapidez y Evolución del Azolvamiento en Alta frecuencia y densidad, que permita estar monitoreando como cambia la distribución de los azolves respecto al tiempo, debiendo contener lo siguiente:

- a) Gráficas de la Distribución Promedio del Azolve (m^3/m) vs. tiempo (mes). Comparativo de Alta frecuencia y densidad por cada zona de estudio.
- b) Gráficas de la Rapidez del Azolvamiento ($m^3/m/mes$) vs. tiempo (mes). Comparativo de Alta frecuencia y densidad por cada zona de estudio
- c) Gráficas de la Distribución Promedio de sus Espesores (m) vs. tiempo (mes). Comparativo de Alta frecuencia y densidad por cada zona de estudio.
- d) Gráficas de la Rapidez de Crecimiento de los Espesores de los Azolves (m/mes) vs. tiempo (mes). Comparativo de Alta frecuencia y densidad.
- e) Gráficas de la Rapidez de Consolidación de la Capa de Azolve (m/mes) vs. tiempo (mes).
- f) Una serie de imágenes en planta por cada levantamiento batimétrico que muestre la evolución de la distribución del azolve respecto al tiempo.

Deberán elaborarse por cada levantamiento batimétrico de haz simple alta frecuencia y densímetro planos de Reporte de Condición de Canal que permitan estar monitoreando las profundidades en las áreas de navegación y flotación del puerto, debiendo tener las siguientes características:





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

- El plano deberá contener para cada hoja en la que se divide el canal de navegación un reporte de condición de canal conforme al formato utilizado actualmente por el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos de Norte América en donde se señalen los puntos con profundidades mínimas, sus coordenadas y comentarios relacionados con ellas.
- El plano deberá contener para cada hoja una imagen en planta del canal en donde se señalen las profundidades mínimas y su geo-referencia.
- Cada plano deberá contener una imagen en planta de la totalidad del canal donde se muestre gráficamente la distribución de profundidades menores a las del proyecto.

Síntesis de entregables:

a) REPORTE DE DISTRIBUCIÓN DE AZOLVES.

- Gráficas del Volumen Acumulado (m3)
- Gráficas de la Distribución del azolve (m3/m)
- Gráficas de los Espesores de azolves (m)
- Plano con imagen en planta del Canal de Navegación en donde se presente la Distribución Gráfica de los Azolves.

b) REPORTE DE RAPIDEZ Y EVOLUCIÓN DEL AZOLVAMIENTO

- Gráficas de la Distribución Promedio del Azolve (m3/m)
- Gráficas de la Rapidez del Azolvamiento (m3/m/mes)
- Gráficas de la Distribución Promedio de sus Espesores (m)
- Gráficas de la Rapidez de Crecimiento de los Espesores de los Azolves
- Gráficas de la Rapidez de Consolidación de la Capa de Azolve
- Plano planta por cada levantamiento batimétrico que muestre la evolución de la distribución del azolve respecto al tiempo.

c) REPORTE DE CONDICIÓN DE CANAL

- Plano conforme a formato solicitado
- Reporte alfanumérico de condición de canal





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

Los levantamientos que lo componen serán entregados en original y un respaldo electrónico.

- CD conteniendo toda la información del levantamiento.
- Rollos de ecosonda utilizados en el levantamiento.

LEVANTAMIENTO HIDROGRÁFICO CON SISTEMA DE HAZ SIMPLE y ULTRASÓNICO DE SONAR

Se deberán entregar los productos finales impresos y digitales conforme a lo siguiente:

Los planos deberán contener los límites del proyecto a considerar en los cálculos de volumen de acuerdo a las zonas de levantadas.

En la elaboración de los planos se deberá contar con lo siguiente:

- Todos los planos estarán referidos al Nivel de Bajamar Medio. (NBM).
- Se interpolarán las curvas batimétricas a cada metro y curvas maestras a cada cinco metros.
- Cuadro de notas y fecha de los días en que se efectuó el levantamiento.
- Escala gráfica y numérica.
- Cuadro de referencias, según diseño que se proporcione al postor a quien se adjudique el contrato.
- Firmas de conformidad de quien corresponda.
- Se deberán localizar y referenciar los vértices de apoyos horizontales y verticales, mediante una nomenclatura.
- Cuadro(s) de construcción.

Los planos generales serán: ESC. 1:2,000. Los planos de detalle serán: ESC: 1:1,000

Se elaborarán secciones transversales a escala horizontal 1:2,500 y escala vertical 1:250

En todas las secciones transversales el perfil del fondo se graficará de forma continua.

Se incluirá el proyecto de los servicios (sección tipo).

Se incluirán los siguientes datos en los planos de las secciones transversales.





ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V. GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

- Planos de referencia que intervienen.
- Escalas horizontal y vertical.
- Cota de proyecto a la cual se calculará el volumen de dragado.
- Talud.
- Cadenamiento.

Para los levantamientos hidrográficos, se entregará el cálculo de volúmenes hasta líneas y niveles de proyecto de las zonas de dragado (15.30 m, 15.00 m, 14.80 m., 14.00 m y 11.00 m).

- Cálculo de volúmenes en **Alta Frecuencia y Profundidad Náutica**

El procedimiento a utilizar para el cálculo del volumen a dragar será aplicando la fórmula de Simpson simplificada, de acuerdo a lo establecido en las Normas para Construcción e Instalaciones de la SCT (3.03.02.015-G), o en caso de que se proponga un programa de computación, éste deberá explicarse detalladamente en el procedimiento de ejecución de su propuesta y ser aprobado por la Gerencia de Operaciones e Ingeniería.

Se anexará la hoja de cálculo correspondiente, en donde se describirán las siguientes especificaciones:

- Cálculos de volumen
- Zona cubicada
- Taludes de proyecto
- Profundidad de dragado
- Planos de referencia
- Fecha de los levantamientos

Síntesis de Entregables:

- Plano levantamiento batimétrico (planta y secciones Alta frecuencia vs Densidades).
- Memoria descriptiva de los trabajos e informe fotográfico.
- Cálculo de volúmenes en Alta frecuencia y densidades.
- USB conteniendo toda la información del levantamiento.
- Rollos de ecosonda utilizados en el levantamiento.

El plazo máximo de ejecución y entrega de toda la información relativa a los levantamientos será de 10 (dies) días, a partir de la conclusión del levantamiento en campo.





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

MUESTREOS DE PARÁMETROS REOLÓGICOS IN SITU BASADOS EN PROBETAS PERFILADORAS

Se deberán entregar los productos finales impresos y digitales conforme a lo siguiente:

Los planos de localización de muestreos que contengan los límites del proyecto.

En la elaboración de los planos se deberá contar con lo siguiente:

- Todos los planos estarán referidos al Nivel de Bajamar Medio. (NBM).
- Cuadro de notas y fecha de los días en que se efectuó el levantamiento.
- Escala gráfica y numérica.
- Cuadro de referencias, según diseño que se proporcione al postor a quien se adjudique el contrato.
- Firmas de conformidad de quien corresponda.
- Se deberán localizar y referenciar los vértices de apoyos horizontales y verticales, mediante una nomenclatura.
- Cuadro(s) de construcción.

Los planos generales serán: ESC. 1:2,000. Los planos de detalle serán: ESC: 1:1,000

Se elaborarán perfiles verticales de los muestreos debiendo incluir:

- Planos de referencia que intervienen.
- Escalas horizontal y vertical.
- Talud.
- Cadenamiento.

Síntesis de Entregables:

- Plano de localización de muestreos.
- Memoria descriptiva de los trabajos e informe fotográfico.
- Perfiles verticales de los muestreos
- USB conteniendo toda la información del levantamiento.





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

El plazo para entrega de la información relativa a los levantamientos será de cuando menos 10 (dies) días naturales, a partir de la conclusión del levantamiento en campo.

En el caso de que la ASIPONATUX tenga la necesidad de realizar un levantamiento batimétrico adicional, derivado de las condiciones adversas climatológicas o de cualquier otra índole en el Puerto de Tuxpan, EL CONTRATISTA deberá tener la disponibilidad tanto del personal como de los equipos para realizar el servicio de levantamiento.

Quando por alguna razón se detectará errores en la realización de los trabajos hidrográficos el **SUPERINTENDENTE DE SERVICIO** tendrán 24 hr. Para corregirlos y en caso de que estos subsistieran, aun cuando se tuvieran que repetir los trabajos de campo, éstos no serán remunerados adicionalmente por la ENTIDAD.

II.4.- CANTIDADES DE SERVICIO.

Las cantidades de servicios anotadas en el DOCUMENTO No. PE-13 "CATALOGO DE CONCEPTOS", son aproximadas. Si por necesidades propias de los servicios o por cualquier otra causa fuese preciso efectuar menor o mayor volumen que el inicialmente considerado, El CONTRATISTA se obliga a ejecutar los nuevos volúmenes previamente autorizados por ASIPONATUX, sin modificar los precios unitarios originalmente pactados. Únicamente se pagarán los volúmenes realmente ejecutados de acuerdo a la normatividad.

II.5.- MAQUINARIA Y EQUIPO.

El LICITANTE se obliga a trasladar y mantener en el lugar de los trabajos el equipo suficiente y de las características apropiadas para garantizar las necesidades de la realización de los trabajos en el tiempo programado, así como los equipos auxiliares e insumos correspondientes, para cumplir los requisitos de los trabajos, equipo que mantendrá en buenas condiciones durante todo el tiempo para realizar eficientemente el trabajo motivo de la presente licitación.

Si la maquinaria y el equipo propuesto no es el adecuado o son insuficientes para la ejecución de los trabajos, el CONTRATISTA se obliga a sustituirlo o aumentarlos de ser necesario, en cualquiera de estos supuestos acepta que no tendrá derecho a modificación en los precios unitarios originalmente pactados ni a que se computen tiempos perdidos por esa causa, ni a los costos de movilización de los equipos.

El equipo auxiliar de mantenimiento preventivo y correctivo menor para las diferentes áreas de los servicios.

El CONTRATISTA deberá realizar los trabajos con el equipo relacionado en su propuesta cumpliendo con las características y con el número de unidades especificadas; sin embargo, el CONTRATISTA podrá, si así le conviene y previa autorización del REPRESENTANTE, realizar los trabajos con otro equipo diferente, el cual deberá ser





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

equiparable y cumplir como mínimo con las características del equipo propuesto o ser superiores a estas para poder satisfacer las necesidades de la realización del trabajo en el tiempo programado.

II.6.- PRECIOS UNITARIOS.

Si el CONTRATISTA no hizo las debidas consideraciones en sus análisis de precios unitarios, de acuerdo con las especificaciones y en general con todas las disposiciones de la presente licitación, el hecho de adjudicársele el contrato no lo exime del estricto cumplimiento de las condiciones establecidas.

El LICITANTE, al elaborar el análisis del precio unitario de cada concepto del documento "CATALOGO DE CONCEPTOS", deberá tener en cuenta estas Especificaciones Particulares, así como las Especificaciones Complementarias y las Normas de Construcción e Instalaciones de la SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES, en sus partes relativas.

Si las Normas de Construcción se contraponen a las Especificaciones Complementarias, serán estas últimas las que rijan, así mismo las Especificaciones Particulares regirán sobre las dos anteriores.

El CONTRATISTA de los servicios objeto de la presente licitación, se obliga a realizar la misma a los precios unitarios del contrato aun cuando sea necesario modificar la localización del lugar de los trabajos dentro del mismo puerto, si las condiciones del nuevo sitio son iguales o semejantes a las del original.

En ningún caso se pagará como concepto específico ni extraordinario, cualquier movilización adicional de equipo durante la ejecución de los trabajos, ni los costos que por concepto de reinstalación en los servicios tenga el CONTRATISTA.

Por lo anterior, dichas movilizaciones deberán quedar incluidas en los precios unitarios.

El costo de todo tipo de abastecimientos y servicios de apoyo que el CONTRATISTA requiera deberá considerarse dentro de los precios unitarios que cotice; no se reconocerá ningún cargo adicional por este concepto, excepto aquellos que proporcione la entidad sin costo.

Tampoco se reconocerá ningún cargo adicional por concepto de los tiempos de inactividad del equipo, a consecuencia de condiciones meteorológicas adversas y por operación del puerto, ni cuando de acuerdo al programa de servicios haya una espera entre uno y otra actividad, ya que la actividad portuaria por ningún motivo será interrumpida ni interferida.

Conforme a los lineamientos que cita la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento, los precios unitarios presentados por el CONTRATISTA en su oferta permanecerán fijos hasta la terminación de los trabajos contratados.





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

El CONTRATISTA tendrá derecho a solicitar por escrito ajuste de costos a los precios unitarios de acuerdo a los Índices Nacionales de Precios Productor con Servicios, del INEGI.

En su propuesta el LICITANTE se obliga a presentar el análisis detallado de los precios unitarios de cada uno de los conceptos incluidos en el CATÁLOGO DE CONCEPTOS, incluyendo sus análisis de salarios, costo horario del equipo, cálculo de indirectos y financiamiento, de acuerdo a los formatos que para el caso se anexan.

Cuando sea necesario reparar alguna área de los servicios previamente recibida, pero en la que se detectaron fallas, el CONTRATISTA deberá efectuar este trabajo sin cargo alguno para ASIPONATUX.

Si el CONTRATISTA no hizo las debidas consideraciones en su análisis de precios unitarios, de acuerdo con las Normas y Especificaciones del proyecto, el hecho de otorgársele el contrato no significa que se le exima del estricto cumplimiento de todas las condiciones originalmente establecidas.

El importe de todos los trabajos de limpieza que se citan en estas Especificaciones Generales, y la construcción, habilitado y mantenimiento de los caminos necesarios para la ejecución de los trabajos, no se le cubrirán al CONTRATISTA en forma adicional, debiendo considerarlos dentro de los precios unitarios que cotice.

Mensualmente se harán estimaciones de servicios. Cada estimación deberá venir acompañada de los soportes documentales que la avalen, que son: generadores de servicios, cálculo de volúmenes, memoria descriptiva de los trabajos e informe fotográfico, debidamente firmados por el RESIDENTE DE SERVICIO y el SUPERINTENDENTE.

Cualquier trabajo no considerado en esta licitación, se considerará como concepto por trabajos extraordinarios, y sólo podrá ejecutarse previa autorización por escrito de la ENTIDAD.

II.7.- TRAZOS Y NIVELES.

El REPRESENTANTE entregará al CONTRATISTA al inicio de los trabajos, los trazos y bancos de nivel necesarios para la ejecución de los servicios, debiendo tomar las medidas que requiera para tener referencias de comprobación.

Durante el proceso de todos los servicios, el CONTRATISTA ejecutará los trazos y nivelaciones que se requieran, basados en los datos que proporcione el REPRESENTANTE; de acuerdo con el proyecto, el REPRESENTANTE solicitará al CONTRATISTA, cada vez que lo considere necesario, la verificación de los trazos y niveles de los servicios y éste proporcionará los datos requeridos.

Por lo anterior, el REPRESENTANTE proporcionará al CONTRATISTA las coordenadas y bancos de nivel referidos al NBMI, debiendo este último referir todos los planos que entregue a los mencionados bancos y estar acotadas todas las dimensiones que se requieran.





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

La localización general, coordenadas, distancias y trazos de los ejes principales del servicio aparecen en los planos de proyecto.

Con base en lo anterior, el CONTRATISTA deberá proceder a su ejecución, haciéndose responsable de cualquier futuro error causado por negligencia o pérdida de una o varias referencias y/o interpretaciones erróneas.

El costo del control topográfico necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo objeto del presente concurso, elaboración de planos y cálculo de volúmenes ejecutados, será a cargo de la CONTRATISTA y deberá estar contemplado en los cargos por indirectos que para el efecto elabore su propuesta ya que la ENTIDAD no reconocerá cargo alguno por este concepto.

II.8.- MATERIALES.

Mientras no se indique lo contrario, todos los materiales que se utilicen en los servicios serán nuevos y de primera calidad debiendo aprobar estos materiales las pruebas que indique el REPRESENTANTE, a su entera satisfacción.

II.9.- SIMILITUD EN CALIDADES.

Cuando se indique una determinada marca, modelo o tipo de insumo, se pretende definir una calidad o un diseño determinado y de ningún modo se obliga con ello a utilizarlo de una manera específica, en el entendido de que el LICITANTE podrá optar por otro insumo siempre y cuando este sea de similar calidad y características técnicas al indicado. En este supuesto el LICITANTE deberá describir en su propuesta la especificación detallada del insumo que utilizará como similar en calidad.

II.10.- CONTROL DE CALIDAD.

Para la autorización de las estimaciones se exigirá al CONTRATISTA el estricto cumplimiento de la calidad especificada en el proyecto, en el entendido que, en cualquier momento, La Administración del Sistema Portuario Nacional de Tuxpan, S.A. de C.V., podrá verificar la calidad de los trabajos y el CONTRATISTA deberá proporcionar amplias facilidades para que se lleven a efecto las verificaciones correspondientes.

II.11.- LIMPIEZA.

El CONTRATISTA se obliga a mantener el área donde se ejecuten los trabajos, limpia y ordenada durante el tiempo que duren los servicios.





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

Cerca de la zona en donde se desarrollen los trabajos, la ASIPONATUX entregará un sitio a la contratista para la instalación de su taller y oficinas de campo, mismo sitio que deberá de contar con las medidas de seguridad e higiene necesarias, así mismo deberá de dar cumplimiento a la normatividad establecida para el Puerto.

Cada LICITANTE tendrá en cuenta en su propuesta los siguientes requisitos:

La obligación de mantener durante la ejecución de los servicios, libre de basuras y desperdicios las áreas de tierra que se le asignen para depositar equipo, materiales de obra y para campamento en su caso.

Retiro de basura extraída de la zona de operaciones, depositándola en el lugar indicado por el REPRESENTANTE.

La responsabilidad total del cumplimiento de las disposiciones de los acuerdos internacionales suscritos por México, particularmente MARPOL y la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, respecto al tiro de desechos al fondo del mar y vías navegables y al cuidado de la limpieza de las aguas del puerto, en las áreas de los servicios.

La obligación de mantener durante la ejecución de los servicios, libre de basuras y desperdicios las áreas de tierra que se le asignen para depositar equipo y materiales de obra y para campamento en su caso.

En los servicios que se ejecuten en océanos, mares, lagos, ríos y esteros queda estrictamente prohibido arrojar cualquier tipo de materiales y/u objetos al fondo acuático y en caso de que así sucediera la limpieza correspondiente será por cuenta y cargo del CONTRATISTA.

Al término de los trabajos de los servicios deberá quedar completamente limpia y ordenada a satisfacción del REPRESENTANTE, siendo esto una limitante para elaborar el acta de entrega recepción de los servicios.

Deberá por lo tanto considerar, que de no cumplir con los requisitos anteriores la ENTIDAD realizará con cargo al CONTRATISTA, todos los trabajos necesarios para este fin.

II.12.- CONCEPTOS EXTRAORDINARIOS.

Queda entendido que cualquier trabajo no considerado expresamente en las bases de esta licitación nacional sólo podrá ejecutarse previa autorización por escrito del REPRESENTANTE, debiendo quedar asentado en la bitácora correspondiente, los precios que esto genere serán determinados de acuerdo a lo establecido en los **Artículos 105, 106 y 107** del REGLAMENTO de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

II.13.- IDIOMA





ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V. GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

El idioma oficial será el español, por lo que tanto la documentación emitida por la ENTIDAD para la presentación de las propuestas, como la generada por el LICITANTE, será en este idioma; sin embargo, si hubiera la necesidad de presentar algún o algunos documentos en otro idioma distinto, este o estos deberán ser traducidos por un perito autorizado.

Tanto el SUPERINTENDENTE como el personal encargado de la dirección de los trabajos en los servicios por parte del CONTRATISTA deberán utilizar el idioma español en todos los eventos relativos al desarrollo de la misma, siendo obligatorio su uso para efectos de comunicación hasta por el personal de más alto rango.

II.14.- RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA.

Tanto el procedimiento de ejecución como los equipos que pretenda utilizar el CONTRATISTA será de su exclusiva responsabilidad.

El CONTRATISTA será el único responsable de la correcta ejecución de los trabajos contratados.

El CONTRATISTA deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros, en caso de haber daños, las reparaciones correspondientes serán por cuenta y cargo del CONTRATISTA, y a satisfacción de la ASIPONATUX.

II.15.- ASPECTO ECOLOGICO

La CONTRATISTA, deberá considerar en su propuesta que en el desarrollo de los servicios se deberán contemplar los siguientes aspectos:

Efectuar la adecuada disposición de los residuos peligrosos y no peligrosos, generados por las actividades de los servicios en los sitios autorizados para el efecto por las autoridades locales competentes y en coordinación con el REPRESENTANTE, y de encontrar basura durante la realización de los trabajos, extraerla en lo posible y depositarla en el relleno sanitario de la localidad.

Mantener un estricto control de los residuos sanitarios en todas las etapas de los servicios y disponer de servicios sanitarios portátiles en cantidad proporcional al número de trabajadores en la zona de trabajo, mismo que será de uso obligatorio, debiendo garantizar el CONTRATISTA con los procedimientos y equipo, su adecuada disposición final.

Realizar en tierra la revisión y mantenimiento periódico de los vehículos y maquinaria que sean utilizados, con la finalidad de no rebasar los límites máximos permisibles por la emisión de humos de hidrocarburos y monóxido de carbono que establecen las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.





ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V. GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. **LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025**, LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

Impedir el vertido de hidrocarburos, aceites y lubricantes en el suelo, mar y drenaje, generados durante las actividades inherentes a los servicios y el mantenimiento menor de los equipos que se utilicen, queda prohibido el mantenimiento mayor dentro del área de los trabajos. Dichos residuos deberán ser depositados temporalmente en contenedores metálicos con tapadera para su posterior disposición y canalización a empresas prestadores de servicios debidamente certificadas para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el **artículo 151** de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) y el **artículo 8**, fracción I a III del Reglamento en materia de Residuos Peligrosos de la misma Ley, deberá contar con el registro como empresa generadora de residuos peligrosos y que el manejo de estos se hará conforme marca la Ley, su reglamento y las normas aplicables en la materia, debiendo informar a esta ENTIDAD y a la autoridad competente del movimiento que realicen durante el período de los servicios, los cargos que se generen por este concepto deberá el LICITANTE considerarlos en su análisis de costo indirecto reflejándolo en el DOCUMENTO PE-08 "ANÁLISIS, CALCULO E INTEGRACION PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS".

En lo que se refiere a los lubricantes, deberán realizarse el registro detallado, monitoreo y control que señalan los Reglamentos vigentes en la materia, entregándolos igualmente a plantas recicladoras.

En materia de ruido, la CONTRATISTA deberá cumplir con lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, ajustándose a los niveles establecidos.

Delimitar el área de trabajo con una adecuada señalización preventiva, restricta e informativa dirigida al público en General, en donde se indiquen los trabajos que LICITANTE realiza en el sitio.

Queda estrictamente prohibida:

- La disposición en los cuerpos de agua (canales de navegación, dársena de maniobras, mar, río, arroyo) y bienes nacionales para el vertido de basura en cualquier cantidad y clase.
- Dejar restos de chatarra en los cuerpos de agua (canales de navegación, dársena de maniobras, mar, río, arroyo), sobre muelle, patios y/o entre vías de comunicación.
- Se prohíbe el almacenamiento de combustibles y lubricantes en el área de los trabajos.
- Se prohíbe el derribo de árboles fuera del área del proyecto, así como los sitios para construir los almacenes temporales.
- **Se prohíbe realizar trabajos de mantenimiento mayor a la maquinaria y equipo.**
- Queda estrictamente prohibido efectuar la caza, la pesca, captura y/o aprovechamiento de cualquier especie de flora y fauna silvestre y marítima existente en la zona del proyecto, particularmente las especies de interés cinegético y aquellas incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. En caso contrario, se responsabilizará al CONTRATISTA de cualquier ilícito en el que incurran los trabajadores y se le sujetará a las disposiciones jurídicas que las leyes en la materia establezcan, por lo que deberá establecer reglamentos internos que eviten cualquier afectación derivada de tales actividades, promoviendo programas de





ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V. GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

concientización ecológica para los trabajadores a todos los niveles previamente y durante la ejecución del proyecto.

El CONTRATISTA deberá aceptar que conoce la legislación, reglamentación y normas aplicables en este tipo de trabajos, debiendo poner especial cuidado en las medidas preventivas para evitar la contaminación del medio ambiente.

En el frente de trabajo que se genere polvos, deberá regar frecuentemente para reducir estos.

En el área que usen como almacén de maquinaria, deberá tener piso impermeable a fin de evitar que escurrimientos de combustibles y lubricantes sea a suelo natural.

Al concluir los trabajos, deberá dejar las áreas de trabajo libres de todo residuo derivado de los productos que haya utilizado durante la ejecución de los trabajos.

Por lo tanto, el LICITANTE deberá hacer las consideraciones necesarias para dar cumplimiento a lo dispuesto en materia ecológica dentro de sus cargos por indirectos, ya que ASIPONATUX no reconocerá cargos por estos conceptos.

Para el caso de que se realice una supervisión externa en aspectos de ecología y resultara que existen anomalías durante la ejecución de los trabajos, mismas que originen multas aplicables estas serán cubiertas por **EL CONTRATISTA** deslindando a la ENTIDAD de cualquier responsabilidad, en caso de incumplimiento en el pago correspondiente la ENTIDAD cubrirá los mismos, aceptando **EL CONTRATISTA** que este importe le sea deducido de la estimación correspondiente o del finiquito respetivo.

ANEXO

CC-N-10-25_Catálogo de conceptos.xlsx

III.- ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS.

Las mencionadas por SICT en sus Normas de Construcción e Instalaciones, que no se contrapongan a las particulares, los reglamentos de construcción y la normatividad vigente aplicable en la materia.

IV.- RECOMENDACIONES.

Los trabajos se programaran considerando que el Puerto está en operación y que por ningún motivo será interrumpida la actividad portuaria debido a la ejecución de los trabajos, por lo que el día de la visita al lugar de los servicios, el contratista observara la diferentes zonas de trabajo así como las instalaciones en general





ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V. GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

existentes y a la vez en qué condiciones se encuentran, con el fin de que se tome en cuenta, todas las actividades necesarias que tengan que realizar y considerarlas en sus análisis de precios unitarios.

No se pagará a **EL CONTRATISTA** tiempo perdidos por este concepto.

Para la ejecución de los trabajos objeto de estas bases de licitación, **EL CONTRATISTA** deberá tomar en cuenta todo los movimientos, maniobras, obras auxiliares y señalamientos, etc., que sean necesarias para su correcta ejecución, si durante el desarrollo de estos, se provoca daños parciales o totales a los materiales, equipos, mobiliarios, instalaciones, etc., la reposición y/o reparación será por cuenta y cargo del contratista de los servicios a satisfacción de la ASIPONATUX.

VI. NORMAS DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS.

1. El personal del contratista deberá asistir a una plática inicial sobre controles operacionales, en las instalaciones de la ASIPONATUX y través de la Gerencia de Operaciones e Ingeniería se dará esta capacitación.
2. El CONTRATISTA que vaya a realizar un servicio deberá proveer el equipo de protección personal a todos sus trabajadores. Este equipo básico constará de casco, zapatos de seguridad, complementando esto con las indicaciones que le sean establecidas por Gerencia de Operaciones e Ingeniería, de acuerdo con las actividades que vayan a desarrollar.
- 3.- Todo el personal del CONTRATISTA deberá llevar consigo siempre el pase de identificación (gafete) de CONTRATISTA que le sea proporcionado por la ASIPONATUX y mostrarlo al personal de la misma cuando le sea solicitado.
- 4.- El personal del CONTRATISTA deberá usar correctamente el equipo de seguridad, así como mantener limpia y ordenada su área de labores, tanto en el transcurso de los trabajos como al finalizar el día.
- 5.- No está permitido correr al desarrollar sus actividades.
- 6.- El equipo de seguridad y las herramientas que sean utilizadas por el personal del CONTRATISTA, deberán ser de características adecuadas para realizar el trabajo.
- 7.- El personal del CONTRATISTA, así como los vehículos pertenecientes a la misma, deberán circular únicamente por los lugares que les sean establecidos, quedando prohibido el acceso a otras áreas sin la autorización previa de la empresa.
- 8.- Es obligación del personal del CONTRATISTA, reportar a la Gerencia de Operaciones e Ingeniería, cualquier riesgo o anomalía que detecten y que pueda poner en peligro al personal o a las instalaciones.
- 9.- Esta prohibido fumar dentro de las instalaciones.
- 10.- El equipo de seguridad a utilizar deberá cubrir las normas oficiales mexicanas respectivas.

VII.- RELACIÓN DE PLANOS.

LICITACIÓN No.: LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025





**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERÍA**

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. [LO-13-J2X-013J2X002-N-10-2025](#), LA PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA COMPRAS MX Y PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PROPOSICIONES SE APLICARÁ EL MECANISMO BINARIO.

RUBRO: "LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO PARA EL SEGUIMIENTO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS AZOLVES EN CANALES DE NAVEGACIÓN Y FLOTACIÓN DEL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ (2025-2026)"

NÚMERO DE PLANO	DESCRIPCIÓN	FECHA
ASIPONATUX-LEV-BAT-PT-01	"PLANO DE LOCALIZACIÓN DE LAS DIFERENTES ÁREAS A LEVANTAR" Canal de Navegación Exterior, Interior y Dársenas de Ciaboga CADENAMIENTOS -5+300 / 5+431	JULIO 2025
ASIPONATUX-LEV-BAT-PT-2	"PLANO DE LOCALIZACIÓN DE LAS DIFERENTES ÁREAS A LEVANTAR" Canal de Navegación Exterior, Interior y Dársenas de Ciaboga CADENAMIENTOS -3+000 / 5+431	JULIO 2025
ASIPONATUX-LEV-BAT-PT-03	"PLANO DE LOCALIZACIÓN DE LAS DIFERENTES ÁREAS A LEVANTAR" Canal de Navegación Aguas Arriba 5+431 / 10+460	JULIO 2025
ASIPONATUX-LEV-BAT-PT-04	"LEVANTAMIENTO DE ESCOLLERA NORTE Y ESCOLLERA SUR"	JULIO 2025

Si para la ejecución de los trabajos se requiere de realizar estudios adicionales y/o ejecución de planos, estos deberán ser considerados por el licitante en su propuesta, ya que ASIPONATUX no reconocerá cargo alguno por estos conceptos.

POR "LA CONVOCANTE"

POR "EL CONTRATISTA"

GERENCIA DE OPERACIONES E INGENIERIA.

**NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE QUE
FIRMA NOMBRE DE LA EMPRESA**

