



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

CONVOCATORIA A LA INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. [IO-13-J2X-013J2X002-N-8-2026](#), 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.

**III. ESPECIFICACIONES PARTICULARES (EP) ALCANCES POR CONCEPTO.
ESPECIFICACIONES PARTICULARES**

ESPECIFICACION PARTICULAR EP 01

ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.			
INVITACIÓN No	No. IO-13-J2X-013J2X002-N-8-2026	HOJA	1 de 1
RUBRO:	"SUPERVISIÓN Y CONTROL DEL DRAGADO DE MANTENIMIENTO EN ÁREAS DE NAVEGACIÓN DEL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ"	CONCEPTO No.	01
		UNIDAD	Ha.

CONCEPTO:	Levantamiento batimétrico de verificación inicial y final del dragado de mantenimiento en el puerto de Tuxpan Ver., por unidad de obra terminada. (EP 01)
DESCRIPCIÓN:	Levantamiento batimétrico de verificación inicial y final se realizarán con el sistema de multihaz en Canal de Navegación Exterior, Dársena de ciaboga I, Canal Principal TPT y Canal Interior CTT así como el Canal y Dársena de API , las líneas de recorrido serán con secciones cada 20.00 m, con fijas a cada 5.00 metros, dichos recorridos abarcarán la totalidad del ancho del canales y dársena de ciaboga incluyendo sus taludes . Las áreas a levantar son de aproximadamente 286 ha. Para el levantamiento inicial, y 286 ha. para el levantamiento final, Incluye: planos, secciones transversales, cálculo de volúmenes, movilización de los recursos, mano de obra, materiales, herramientas, equipo de seguridad, equipo de trabajo y demás cargos correspondientes por unidad de obra terminada.
ALCANCES:	El precio unitario deberá incluir:

- 1.- Movilización del equipo y materiales necesarios para la correcta ejecución del servicio.
- 2.- Movilización del personal técnico y auxiliar requerido para la ejecución del servicio.
- 3.- Se deberá hacer el corrimiento del banco de nivel a los puntos de control establecidos.
- 4.- El equipo de posicionamiento (tanto el de referencia como el embarcado) deberá de tener capacidad mínima de 8 canales, para la recepción de la misma cantidad de satélites si se encuentran disponibles, y deberá contar con el equipo de radio enlace para la transmisión de correcciones diferenciales.
- 5.- Utilización del software hidrográfico comercial para el procesamiento de datos multihaz, para el diseño, captura, procesamiento de datos, cálculos, reportes e impresión de la información. Software Batimétrico, Hoja de Cálculo, Procesador de Textos, Presentaciones, y de Dibujo Asistido por Computadora, etcétera
- 6.- Utilización de embarcación.



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

CONVOCATORIA A LA INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. [IO-13-J2X-013J2X002-N-8-2026](#), 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.

- 7.- Secciones transversales a cada 20 (veinte) metros, representándose gráficamente con escala horizontal a 1:1000 y vertical 1:100.
Los planos generales se realizarán en escala 1:2000 y los de detalle a escala 1:1000.
- 8.- Utilización del compensador de oleaje.
- 9.- Las líneas de recorrido serán diseñadas a cada 20 m dichos recorridos abarcaran la totalidad del ancho del canal de navegación y dársena de ciaboga, las áreas a levantar son de aproximadamente **286 ha.** Para el levantamiento inicial **y 286 ha.**, para el levantamiento final, Incluye planos, movilización de los recursos, mano de obra, materiales, herramientas, equipo de seguridad, equipo de trabajo y demás cargos correspondientes por unidad de obra terminada.
10. Utilización de equipo de gabinete para el procesamiento de los datos de campo
-
11. **Entregar en carpeta un juego original, conteniendo la siguiente información:**
 - Planos en planta general y particulares en papel Bond o similar.
 - Secciones transversales en papel bond.
 - Cálculos de volumen.
 - Presentación tridimensional
 - Dispositivo USB conteniendo la información relativa a los levantamientos compatible con el equipo de cómputo de la Gerencia de Operaciones e Ingeniería (AutoCAD versión 2014 al 2016).

MEDICIÓN Y PAGO

LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ LA HECTÁREA (**Ha.**). SERÁN CUANTIFICADAS DIRECTAMENTE EN CAMPO CONSIDERANDO LOS RECURSOS PROPUESTOS POR LA EMPRESA EN SU OFERTA; EL PAGO SE TRAMITARÁ AL PRESENTAR TODA LA DOCUMENTACIÓN GENERADA Y SOPORTES PARA ESTE CONCEPTO, ACEPTADOS POR EL RESIDENTE DE SERVICIO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA





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

CONVOCATORIA A LA INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. [IO-13-J2X-013J2X002-N-8-2026](#), 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.

ESPECIFICACION PARTICULAR EP 02

ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.			
INVITACION	No. IO-13-J2X-013J2X002-N-8-2026	HOJA	1 de 1
RUBRO:	"SUPERVISIÓN Y CONTROL DEL DRAGADO DE MANTENIMIENTO EN ÁREAS DE NAVEGACIÓN DEL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ"	CONCEPTO No.	02
		UNIDAD	MES

CONCEPTO:	Supervisión para el control y seguimiento de la obra de dragado de mantenimiento en el Canal de Navegación Exterior, Dársena de Ciaboga I, Canal Principal TPT y Canal Interior CTT así como el Canal y Dársena de API, por unidad de obra terminada (EP 02)
DESCRIPCIÓN :	Supervisión para el control y seguimiento de la obra de Dragado de mantenimiento, en la plantilla del Canal de Navegación Exterior, Dársena de Ciaboga I, Canal Principal TPT y Canal Interior CTT así como el Canal y Dársena de API , para llevar a cabo el control de la obra, de acuerdo a las especificaciones del proyecto, verificando que el vertimiento del material se efectué en la zona autorizada, acorde a los planos del proyecto, incluye: recopilación de información, revisión de los trabajos, integrar y mantener al corriente los archivos derivados de la realización de los trabajos, recepción física de los trabajos, finiquito de obra, dictámenes técnicos, informes, bitácoras, programas, memoria descriptiva, movilización de los recursos, materiales, mano de obra, equipo, herramientas, y demás cargos correspondientes por unidad de obra terminada.
ALCANCES:	El precio unitario deberá incluir:

- 1.- Movilización de los materiales y equipos necesarios para la correcta ejecución del servicio.
- 2.- Contar con el personal técnico, equipo y mobiliario necesario para cumplir eficientemente con sus funciones en la supervisión de la obra.
- 3.- Movilización del personal técnico y auxiliar requerido para la ejecución y control del servicio.
- 4.- El trabajo de supervisión será acorde al programa de ejecución de los trabajos de dragado autorizado.
- 5.- Se vigilará que conforme a las condiciones del contrato de dragado se lleven a cabo las operaciones de acuerdo a las especificaciones y/o procedimientos pactados para tal efecto.
- 6.- Registros de operación, para lo cual se elaborarán formatos de control de dragado.
- 7.- Informes quincenales de las operaciones realizadas, éste incluirá un reporte gráfico de los tiempos de operación de los equipos, así como resultados de dragado.
- 8.- Revisión de las estimaciones generadas por el CONTRATISTA.
- 9.- Entrega de memorias, informes fotográficos, formatos, etcétera.
- 10.- **Entregar en carpeta un juego original, conteniendo la siguiente información:**
- Informes quincenales de avances de obra y de las actividades de la supervisión.





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

CONVOCATORIA A LA INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. [IO-13-J2X-013J2X002-N-8-2026](#), 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.

- En su caso dictámenes técnicos de la ejecución de los trabajos.
 - Programa comparativo de las actividades programadas contra las ejecutadas.
 - Acta de recepción física de los trabajos.
 - Memoria descriptiva de los trabajos, incluyendo informe fotográfico.
- 11.- Los tiempos de inactividad de todo el equipo y personal a consecuencia de condiciones meteorológicas adversas, traslados, instalaciones y esperas conforme al programa autorizado de dragado.
- 12.- El costo de todo tipo de abastecimientos y servicios que sean proporcionados al SUPERINTENDENTE DE SUPERVISIÓN por las autoridades locales y/o privadas, deberá considerarse dentro del precio que cotice
- 13.- Cumplir con las funciones de supervisión, tal y como se establece en el Artículo 115 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas
- 14.- Todos los materiales mano de obra, herramientas y equipo de seguridad, equipo y maquinaria, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN Y PAGO LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL **MES** O LA PARTE PROPORCIONAL, CONFORME AL AVANCE DE LA SUPERVISIÓN DE LA OBRA DE DRAGADO, Y EL PAGO SERÁ EN ESTIMACIÓN **MENSUAL** CONSIDERANDO LOS RECURSOS PROPUESTOS POR LA EMPRESA EN SU OFERTA, ASÍ COMO HABIENDO PRESENTADO LOS INFORMES QUINCENALES RESPECTIVOS, MEMORIA DESCRIPTIVA Y FOTOGRÁFICA, DISQUETES CONTENIENDO LA INFORMACIÓN, ETC., DE ACUERDO A LOS ALCANCES DE LOS TRABAJOS.

LA ÚLTIMA ESTIMACIÓN (LIQUIDACIÓN) SERÁ TRAMITADA A LA PRESENTACIÓN Y ACEPTACIÓN DE LOS DOCUMENTOS REQUERIDOS, ASÍ COMO A LOS CONCERNIENTES AL FINIQUITO DE LA OBRA, ACEPTADOS POR EL RESIDENTE DE OBRA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.





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

CONVOCATORIA A LA INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. [IO-13-J2X-013J2X002-N-8-2026](#), 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.

ESPECIFICACION PARTICULAR EP 03

ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.			
INVITACION	No. IO-13-J2X-013J2X002-N-8-2026	HOJA	1 de 1
RUBRO:	"SUPERVISIÓN Y CONTROL DEL DRAGADO DE MANTENIMIENTO EN ÁREAS DE NAVEGACIÓN DEL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ"	CONCEPTO No.	03
		UNIDAD	Ha.
CONCEPTO:	Levantamiento batimétrico inicial y final con ecosonda de haz simple en la zona de tiro en el Puerto de Tuxpan, Veracruz, por unidad de obra terminada. (EP03)		
DESCRIPCIÓN:	Levantamiento batimétrico con ecosonda de haz simple en la zona de tiro del material producto del dragado, los recorridos en la zona de depósito serán a cada 100 metros con fijas cada 10 metros, en el sentido y contrasentido de la dirección del oleaje, tomando como referencia la situación geográfica autorizada para el vertimiento, definiendo una circunferencia de hasta 927 metros de radio, incluye: planos, secciones transversales, movilización de los recursos, mano de obra, materiales, herramientas, equipo de seguridad, equipo de trabajo y demás cargos correspondientes por unidad de obra terminada (EP 03).		
ALCANCES:	El precio unitario deberá incluir:		

- 1.- Movilización del equipo y materiales necesarios para la correcta ejecución del servicio.
2. Movilización del personal técnico y auxiliar requerido para la ejecución del servicio.
- 3- Se deberá hacer el corrimiento del banco de nivel a los puntos de control establecidos.
4. El equipo de posicionamiento (tanto el de referencia como el embarcado) deberá de tener capacidad mínima de 8 canales, para la recepción de la misma cantidad de satélites si se encuentran disponibles, y deberá contar con el equipo de radio enlace para la transmisión de correcciones diferenciales.
5. Utilización de ecosonda de haz simple
- 6.- Utilización del software hidrográfico comercial para el procesamiento de datos de haz simple, para el diseño, captura, procesamiento de datos, reportes e impresión de la información. Software Batimétrico, Procesador de Textos, Presentaciones, y de Dibujo Asistido por Computadora (versión 2014 a 2016), etcétera.





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

CONVOCATORIA A LA INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. [IO-13-J2X-013J2X002-N-8-2026](#), 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.

- | | |
|-----|---|
| 7 | Utilización de embarcación. |
| 8. | Utilización del compensador de oleaje. |
| 9. | Dichos recorridos abarcarán la totalidad un radio de 927 m las áreas a levantar son de aproximadamente 270 ha. del levantamiento inicial y final respectivamente. Incluye planos, movilización de los recursos, mano de obra, materiales, herramientas, equipo de seguridad, equipo de trabajo y demás cargos correspondientes por unidad de obra terminada. |
| 10 | Utilización de equipo de gabinete para el procesamiento de los datos de campo. |
| 11. | Entregar en carpeta un juego original, conteniendo la siguiente información: <ul style="list-style-type: none">- Planos en planta general y particulares en papel Bond o similar- Rollos de ecosonda.- Dispositivo USB conteniendo la información relativa a los levantamientos compatible con el equipo de cómputo de la Gerencia de Operaciones e Ingeniería (AutoCAD versión 2014 al 2016). |

**MEDICIÓN
Y PAGO**

LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ LA HECTÁREA (**Ha.**); SERÁN CUANTIFICADAS DIRECTAMENTE EN CAMPO CONSIDERANDO LOS RECURSOS PROPUESTOS POR LA EMPRESA EN SU OFERTA; EL PAGO SE TRAMITARÁ AL PRESENTAR TODA LA DOCUMENTACIÓN GENERADA Y SOPORTES PARA ESTE CONCEPTO, ACEPTADOS POR EL RESIDENTE DE OBRA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.





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

CONVOCATORIA A LA INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. [IO-13-J2X-013J2X002-N-8-2026](#), 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.

ESPECIFICACION PARTICULAR EP 04

ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.			
INVITACIÓN No	No. IO-13-J2X-013J2X002-N-8-2026	HOJA	1 de 1
RUBRO:	"SUPERVISIÓN Y CONTROL DEL DRAGADO DE MANTENIMIENTO EN ÁREAS DE NAVEGACIÓN DEL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ"	CONCEPTO No.	04
		UNIDAD	Ha.

CONCEPTO:	Levantamientos batimétricos de control con multihaz, para la verificación de la ejecución de los trabajos de dragado de mantenimiento con secciones transversales a cada 20.00 metros en el puerto de Tuxpan Veracruz, por unidad de obra terminada. (EP 04).
DESCRIPCIÓN:	Levantamiento batimétrico de control (intermedios) para la verificación de la ejecución de los trabajos de dragado de mantenimiento en la plantilla de los canales y Dársenas, realizado con el sistema multihaz, en las áreas donde se han realizado operaciones de dragado, las líneas de recorrido serán con secciones cada 20.00 metros con fijas a cada 10 metros, Incluye: planos, secciones transversales, cálculo de volúmenes, movilización de los recursos, mano de obra, materiales, herramientas, equipo de seguridad, equipo de trabajo y demás cargos correspondientes por unidad de obra terminada.
ALCANCES:	El precio unitario deberá incluir

1. Movilización del equipo y materiales necesarios para la correcta ejecución del servicio.
2. Movilización del personal técnico y auxiliar requerido para la ejecución del servicio.
3. Se deberá hacer el corrimiento del banco de nivel a los puntos de control establecidos.
4. El equipo de posicionamiento (tanto el de referencia como el embarcado) deberá de tener capacidad mínima de 8 canales, para la recepción de la misma cantidad de satélites si se encuentran disponibles, y deberá contar con el equipo de radio enlace para la transmisión de correcciones diferenciales.
5. Utilización de ecosonda de multihaz de registro continuo de 200-400 Khz de frecuencia.
6. Utilización del software hidrográfico comercial para el procesamiento de datos de multihaz, para el diseño, captura, procesamiento de datos, cálculos, reportes e impresión de la información. Software Batimétrico, Hoja de Cálculo, Procesador de Textos, Presentaciones, y de Dibujo Asistido por Computadora, etcétera
7. Utilización de embarcación.





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

CONVOCATORIA A LA INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS No. [IO-13-J2X-013J2X002-N-8-2026](#), 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.

- | |
|--|
| <p>8. Secciones transversales a cada 20 (veinte) metros, representándose gráficamente con escala horizontal a 1:1,000 y vertical 1:100.
Los planos generales se realizarán en escala 1:2,000 y los de detalle a escala 1:1,000.</p> <p>9. Utilización del compensador de oleaje.</p> <p>10.- Con la información obtenida se realizarán la verificación y cuantificación de volúmenes para fines de pago de estimaciones de avance de obra.</p> <p>11.- Utilización de equipo de gabinete para el procesamiento de los datos de campo.</p> <p>12.- Entregar en carpeta un juego original, conteniendo la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none">- Planos en planta general y particulares en papel kronaflex o similar.- Secciones transversales en papel bond.- Cálculos de volumen.- Rollos de ecosonda.- Dispositivo USB conteniendo la información relativa a los levantamientos compatible con el equipo de cómputo de la Gerencia de Operaciones e Ingeniería (AutoCAD versión 2014 al 2016) |
|--|

MEDICIÓN Y PAGO

LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ LA HECTÁREA (**Ha.**); SERÁN CUANTIFICADAS DIRECTAMENTE EN CAMPO CONSIDERANDO LOS RECURSOS PROPUESTOS POR LA EMPRESA EN SU OFERTA; EL PAGO SE TRAMITARÁ AL PRESENTAR TODA LA DOCUMENTACIÓN GENERADA Y SOPORTES PARA ESTE CONCEPTO, ACEPTADOS POR EL RESIDENTE DE OBRA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

