



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

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. LO-13-J2X-013J2X002-N-1-2025

RUBRO: "ELABORACIÓN DE ESTUDIOS AMBIENTALES COMPLEMENTARIOS A LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE DRAGADO DE CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO Y/O PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL INTERIOR, EXTERIOR, DÁRSENA DE CIABOGA Y DÁRSENAS DE MANIOBRAS EN MUELLES EN EL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ, MEXICO".

ESPECIFICACIONES PARTICULARES POR CONCEPTO.

ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	LO-13-J2X-013J2X002-N-1-2025	HOJA:	1 DE 4
RUBRO:	"ELABORACIÓN DE ESTUDIOS AMBIENTALES COMPLEMENTARIOS A LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE DRAGADO DE CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO Y/O PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL INTERIOR, EXTERIOR, DÁRSENA DE CIABOGA Y DÁRSENAS DE MANIOBRAS EN MUELLES EN EL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ, MEXICO".	No. CONCEPTO	01.-
CONCEPTO:	ESTUDIO DE CALIDAD DEL AGUA DEL RIO TUXPAN Y SU ZONA MARINA, PARA COMPLEMENTAR LA MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL (MIA) MODALIDAD REGIONAL INCLUYE: RECOLECCION DE INFORMACIÓN TÉCNICA EN CAMPO E INTERPRETACION EN GABINETE CON LA FINALIDAD DE OBTENER LA RESOLUCION FAVORABLE EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL POR PARTE DE LA SEMARNAT CON ESTACIONES DE MUESTREO UBICADAS A LO LARGO DEL RIO DONDE SE PRETENDEN DESARROLLAR LOS TRABAJOS DE DRAGADO EN EL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ. INCLUYE: MOVILIZACIÓN DE PERSONAL, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA MENOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. (EP 01).	UNIDAD	ESTUDIO
DESCRIPCIÓN:	EL SERVICIO CONSISTIRÁ EN TOMAR MUESTRAS DE AGUA EN VEINTE PUNTOS DIFERENTES A LO LARGO DEL RIO, DESDE EL PUENTE TUXPAN HASTA CANAL EXTERIOR ENTRE ESCOLLERAS; LAS MUESTRAS DEBERAN SER TOMADAS Y ANALIZADAS POR UN LABORATORIO ACREDITADO POR LA ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN (EMA) Y RECOLECTADAS CONFORME AL PLANO DE MUESTREO No. ASIPONATUX-MIA-PG-ES-01-25 QUE SE ADJUNTA, PARA POSTERIORMENTE ELABORAR EL INFORME DE RESULTADOS DE PARAMETROS FISICO-QUIMICOS Y BIOLOGICOS ADEMAS DEL FITOPLANCTON, ZOOPLANCTON Y BENTOS. LOS SITIOS EN EL RIO Y SU ZONA MARINA, SE DEBEN ESTABLECER CON LA FINALIDAD DE QUE SE GENERE INFORMACIÓN Y EVIDENCIA TÉCNICA DEL MUESTREO EN LAS DISTINTAS ESTACIONES CON UNA DESVIACIÓN ESTÁNDAR DEL 80% Y ERROR DE 5%, LO ANTERIOR PARA CONTAR CON UN NÚMERO DE ESTACIONES ESTADÍSTICAMENTE CONFIABLE A LO LARGO DEL CANAL DE NAVEGACIÓN SOBRE EL RIO TUXPAN DONDE SE PRETENDEN EJECUTAR LOS TRABAJOS DE DRAGADO.		

ESPECIFICACIONES:

- LOS TRABAJOS SE REALIZARÁN EN UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 387.48 HECTÁREAS CONFORME AL PLANO No. ASIPONATUX-MIA-PG-ES-01-25, QUE CONTIENE LA PLANTA GENERAL DE LA UBICACIÓN DE LOS SITIOS DE MUESTREO, ANEXO A ESTAS BASES DE LICITACIÓN No. LO-13-J2X-013J2X002-N-1-2025
- LOS PARAMETROS A TOMAR SERAN LOS SIGUIENTES, TEMPERATURA, pH, ALCALINIDAD, OXÍGENO DISUELTO, DEMANDA BIOLÓGICA DE OXIGENO, TURBIDEZ, COLOR, CLORIFORMES FECALIS, SOLIDOS DISUELTOS, SOLIDOS EN SUSPENSIÓN, COMPUESTO DE NITRÓGENO, FOSFORO, CLORO, AZUFRE, CLOROFILAS EN COLUMNA DE AGUA, NUTRIENTES, MATERIA ORGÁNICA, GRANULOMETRÍA Y SALINIDAD, ESTE ULTIMO CON EL OBJETO DE CONOCER EL ALCANCE E INFLUENCIA DE LAS MASAS DE AGUA QUE INGRESAN POR EL CANAL DE ACCESO, POR EL EFECTO DE LAS MAREAS.
- SE REALIZARÁ ANÁLISIS DE LA COMUNIDAD DE FITOPLANCTON, ZOOPLANCTON ASI COMO DE BENTOS EN EL CANAL DE NAVEGACION DEL RIO TUXPAN.
- EL PLAZO PARA ENTREGA DE LA INFORMACIÓN RELATIVA AL ESTUDIO DE LA CALIDAD DEL AGUA SERÁ DE CUANDO MENOS 45 (CUARENTA Y CINCO) DÍAS NATURALES.
- EL PRESTADOR DE SERVICIO SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DEL SERVICIO DAÑADO O MAL EJECUTADO, POR CAUSAS IMPUTABLES AL PRESTADOR DE SERVICIO, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA ASIPONATUX.
- EL PRESTADOR DE SERVICIO DEBERÁ PRESENTAR LA ESTIMACIÓN PARA EFECTO DE PAGO, ACOMPAÑADO DE NÚMEROS GENERADORES, UN EJEMPLAR DEL ESTUDIO EFECTUADO, REPORTE FOTOGRÁFICO DE ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LOS TRABAJOS REALIZADOS, ASÍ COMO, DE UN CROQUIS CON COORDENADAS GEOGRAFICAS DE LOCALIZACIÓN DEL SITIO DONDE SE REALIZARÁN LOS TRABAJOS DERIVADOS DEL PROYECTO.

ALCANCES:

- MOVILIZACIÓN DEL PERSONAL TÉCNICO Y AUXILIAR REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO.
  - LOS ANÁLISIS DE AGUA DEBEN SER ELABORADOS POR UN LABORATORIOS ACREDITADOS ANTE LA ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN (EMA)
  - CONTAR CON PERSONAL PROFESIONISTAS Y/O TÉCNICOS QUE CUENTEN CON EXPERIENCIA PARA REALIZAR LOS TRABAJOS.
  - UTILIZACIÓN DE EQUIPO, HERRAMIENTA Y ACCESORIOS.
  - UTILIZACIÓN DEL SOFTWARE PARA EL PROCESAMIENTO DE DATOS, PARA EL DISEÑO, CAPTURA, PROCESAMIENTO DE DATOS, CÁLCULOS, REPORTES E IMPRESIÓN DE LA INFORMACIÓN.
  - UTILIZACIÓN DE EQUIPO DE GABINETE PARA EL PROCESAMIENTO DE LOS DATOS DE CAMPO.
  - ENTREGA EN CARPETAS EN ORIGINAL CONTENIENDO LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:
- DOS (2) ORIGINALES IMPRESOS Y DOS (2) DIGITALES EN MEMORIA USB DEL CONTENIDO DE LOS RESULTADOS DE LOS ANALISIS, CADENAS DE CUSTODIA DEBIDAMENTE FIRMADAS POR EL LABORATORIO CON COPIA DE SUS ACREDITACIONES, PARA SER INCLUIDOS A LA MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL A PRESENTARSE ANTE LA DIRECCIÓN GENERAL DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL DE LA SEMARNAT.

MEDICIÓN Y PAGO

LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ ESTUDIO, CUANTIFICADO DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SE PODRA PAGAR UN AVANCE DE LOS TRABAJOS PRESENTADOS DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA SOLICITADOS PARA ESTE CONCEPTO, CONSIDERANDO PARA PAGO UN PORCENTAJE RELATIVO DE ACUERDO AL TOTAL DEL MUESTREO Y ANALISIS A REALIZAR, ACEPTADOS POR LA ASIPONATUX.



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

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. LO-13-J2X-013J2X002-N-1-2025**

**RUBRO:** “ELABORACIÓN DE ESTUDIOS AMBIENTALES COMPLEMENTARIOS A LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE DRAGADO DE CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO Y/O PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL INTERIOR, EXTERIOR, DÁRSENA DE CIABOGA Y DÁRSENAS DE MANIOBRAS EN MUELLES EN EL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ, MEXICO”.

**ESPECIFICACIONES PARTICULARES POR CONCEPTO.**

**ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.**

<b>LICITACIÓN:</b>	<b>LO-13-J2X-013J2X002-N-1-2025</b>	<b>HOJA:</b>	<b>2 DE 4</b>
<b>RUBRO:</b>	<b>“ELABORACIÓN DE ESTUDIOS AMBIENTALES COMPLEMENTARIOS A LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE DRAGADO DE CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO Y/O PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL INTERIOR, EXTERIOR, DÁRSENA DE CIABOGA Y DÁRSENAS DE MANIOBRAS EN MUELLES EN EL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ, MEXICO”.</b>	<b>No. CONCEPTO</b>	<b>02</b>
		<b>UNIDAD</b>	<b>ESTUDIO</b>
<b>CONCEPTO:</b>	<b>ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y ANALISIS DE SEDIMENTO (CRIT), GRANULOMETRÍA, MATERIA ORGÁNICA Y METALES PESADOS PARA COMPLEMENTAR LA MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL (MIA) MODALIDAD REGIONAL INCLUYE: RECOLECCION DE INFORMACIÓN TÉCNICA EN CAMPO E INTERPRETACION EN GABINETE CON LA FINALIDAD DE OBTENER LA RESOLUCION FAVORABLE EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL POR PARTE DE LA SEMARNAT, CON ESTACIONES DE MUESTREO UBICADAS A LO LARGO DEL RIO DONDE SE PRETENDEN DESARROLLAR LOS TRABAJOS DE DRAGADO EN EL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ. INCLUYE: MOVILIZACIÓN DE PERSONAL, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA MENOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION (EP 02).</b>		
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<b>EL SERVICIO CONSISTIRÁ EN TOMAR ONCE MUESTRAS PARA SU ANALISIS CRIT A LO LARGO DEL RIO, DESDE EL PUENTE TUXPAN HASTA CANAL EXTERIOR ENTRE ESCOLLERAS; LAS MUESTRAS DEBERAN SER TOMADAS; DOS MUESTRAS CADA KILOMETRO, PARA QUE SEA CONSIDERADO UN DISEÑO DE MUESTREO ESTADISTICAMENTE CONFIABLE, DEBERAN SER ANALIZADAS POR UN LABORATORIO ACREDITADO POR LA ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN (EMA) Y DE CONFORMIDAD COMO LO ESTABLECE LA NORMA 052-SEMARNAT-2005, EN LO QUE RESPECTA A LA RECOLECCION SE REALIZARA CONFORME AL PLANO DE MUESTREO No. ASIPONATUX-MIA-COM-ES-02-25 QUE SE ADJUNTA, PARA POSTERIORMENTE ELABORAR EL INFORME DE RESULTADOS DE CARACTERIZACIÓN CORROSIVAS, REACTIVAS, EXPLOSIVAS, INFLAMABLE, TOXICO (CRIT), E INCLUIR LA GRANULOMETRÍA, MATERIA ORGANICA Y METALES PESADOS EN SEDIMENTO.</b>		

**ESPECIFICACIONES:**

- LOS TRABAJOS SE REALIZARÁN EN UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 387.48 HECTÁREAS CONFORME AL PLANO No. ASIPONATUX-MIA-COM-ES-02-25, QUE CONTIENE LA PLANTA GENERAL DE LA UBICACIÓN DE LOS SITIOS DE MUESTREO, ANEXO A ESTAS BASES DE LICITACIÓN.
- LOS PARAMETROS A TOMAR PARA LA CARACTERIZACIÓN CRIT SERAN LOS SIGUIENTES, **ARSÉNICO, BARIO, CADMIO, CIANURO, COBRE, CROMO, MERCURIO, PLATA, NÍQUEL, COBRE, SELENIO, PLOMO Y ZINC** DE CONFORMIDAD A LO ESTABLECIDO EN LA NORMA 052-SEMARNAT-2005.
- SE REALIZARÁ LA TOMA DE MUESTRAS Y ANALISIS DE SEDIMENTOS **GRANULOMÉTRICO, MATERIA ORGÁNICA, Y METALES PESADOS** PARA REALIZAR CADA ANÁLISIS DE FORMA INDIVIDUAL.
- EL PLAZO PARA ENTREGA DE LA INFORMACIÓN RELATIVA AL ESTUDIO DE LA CALIDAD DEL AGUA SERÁ DE CUANDO MENOS 45 (SESENTA DÍAS) DÍAS NATURALES.
- EL PRESTADOR DE SERVICIO SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DEL SERVICIO DAÑADO O MAL EJECUTADO, POR CAUSAS IMPUTABLES AL PRESTADOR DE SERVICIO, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA ASIPONATUX.
- EL PRESTADOR DE SERVICIO DEBERÁ PRESENTAR LA ESTIMACIÓN PARA EFECTO DE PAGO, ACOMPAÑADO DE NÚMEROS GENERADORES, UN EJEMPLAR DEL ESTUDIO EFECTUADO, REPORTE FOTOGRÁFICO DE ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LOS TRABAJOS REALIZADOS, ASÍ COMO, DE UN CROQUIS DE LOCALIZACIÓN DEL SITIO DONDE SE REALIZARÁN LOS TRABAJOS DERIVADOS DEL PROYECTO.

**ALCANCES:**

8. MOVILIZACIÓN DEL PERSONAL TÉCNICO Y AUXILIAR REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO.
9. LOS ANÁLISIS DE AGUA DEBEN SER ELABORADOS POR UN LABORATORIOS ACREDITADOS ANTE LA ENTIDAD MEXICANA DE ACREDITACIÓN (EMA)
10. CONTAR CON PERSONAL PROFESIONISTAS Y/O TÉCNICOS QUE CUENTEN CON EXPERIENCIA PARA REALIZAR LOS TRABAJOS.
11. UTILIZACIÓN DE EQUIPO, HERRAMIENTA Y ACCESORIOS.
12. UTILIZACIÓN DEL SOFTWARE PARA EL PROCESAMIENTO DE DATOS, PARA EL DISEÑO, CAPTURA, PROCESAMIENTO DE DATOS, CÁLCULOS, REPORTES E IMPRESIÓN DE LA INFORMACIÓN.
13. UTILIZACIÓN DE EQUIPO DE GABINETE PARA EL PROCESAMIENTO DE LOS DATOS DE CAMPO.
14. ENTREGA EN CARPETAS EN ORIGINAL CONTENIENDO LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:
  - DOS (2) ORIGINALES IMPRESOS Y DOS (2) DIGITALES EN MEMORIA USB DEL CONTENIDO DE LOS RESULTADOS DE LOS ANALISIS, CADENAS DE CUSTODIA DEBIDAMENTE FIRMADAS POR EL LABORATORIO CON COPIA DE SUS ACREDITACIONES, PARA SER INCLUIDOS A LA MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL A PRESENTARSE ANTE LA DIRECCIÓN GENERAL DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL DE LA SEMARNAT.

<b>MEDICIÓN Y PAGO</b>	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ <b>ESTUDIO</b> , CUANTIFICADO DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS, SE PODRA PAGAR UN AVANCE DE LOS TRABAJOS PRESENTADOS DE ACUERDO A LOS TERMINOS DE REFERENCIA SOLICITADOS PARA ESTE CONCEPTO, CONSIDERANDO PARA PAGO UN PORCENTAJE RELATIVO DE ACUERDO AL TOTAL DEL MUESTREO Y ANALISIS A REALIZAR, ACEPTADOS POR LA ASIPONATUX.
------------------------	---



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

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. LO-13-J2X-013J2X002-N-1-2025

RUBRO: "ELABORACIÓN DE ESTUDIOS AMBIENTALES COMPLEMENTARIOS A LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE DRAGADO DE CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO Y/O PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL INTERIOR, EXTERIOR, DÁRSENA DE CIABOGA Y DÁRSENAS DE MANIOBRAS EN MUELLES EN EL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ, MEXICO".

ESPECIFICACIONES PARTICULARES POR CONCEPTO.

ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	LO-13-J2X-013J2X002-N-1-2025	HOJA:	3 DE 4
RUBRO:	"ELABORACIÓN DE ESTUDIOS AMBIENTALES COMPLEMENTARIOS A LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE DRAGADO DE CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO Y/O PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL INTERIOR, EXTERIOR, DÁRSENA DE CIABOGA Y DÁRSENAS DE MANIOBRAS EN MUELLES EN EL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ, MEXICO".	No. CONCEPTO	03.-
CONCEPTO:	ESTUDIO HIDRODINAMICO Y DE DISPERSIÓN DE SEDIMENTO, PARA COMPLEMENTAR LA MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL (MIA) MODALIDAD REGIONAL INCLUYE: RECOLECCION DE INFORMACIÓN TÉCNICA EN CAMPO E INTERPRETACION EN GABINETE CON LA FINALIDAD DE OBTENER LA RESOLUCION FAVORABLE EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL POR PARTE DE LA SEMARNAT CON ESTACIONES DE MUESTREO UBICADAS EN EL CAUCE DEL RIO, LAGUNA DE TAMPAMACHOCO, Y ZONA DE HUMEDALES, EN EL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ. INCLUYE: MOVILIZACIÓN DE PERSONAL, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA MENOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. (EP 03).	UNIDAD	ESTUDIO
DESCRIPCIÓN:	PARA EL ESTUDIO HIDRODINAMICO Y DE DISPERSION DE SEDIMENTO SE TOMARÁN MEDICIONES DE CAMPO CONSIDERANDO LA CARACTERIZACIÓN DEL OLEAJE, CORRIENTES LITORALES Y LAS CORRIENTES MARINAS DE LA ZONA DE VERTIMIENTO, DE IGUAL FORMA SE CONSIDERARÁN LOS EFECTOS DEL CAUCE DEL RIO Y DE LOS CUERPOS DE AGUA ADYACENTES (LAGUNA COSTERA DE TAMPAMACHOCO Y SITIO RAMSAR 1602 MANGLALES Y HUMEDALES DE TUXPAN), EL MODELO HIDRODINAMICO Y DE DISPERSION DE SEDIMENTO PLANTEARÁ TRES ESCENARIOS; SITUACIÓN ACTUAL, CON PROYECTO, CON LA OPERACIÓN DEL PROYECTO/EVENTOS HIDROMETEOROLÓGICOS (CAMBIO CLIMÁTICO, AÑO NIÑA O NIÑO PARA EVIDENCIAR CUAL SERÁ EL COMPORTAMIENTO DE LA HIDRODINÁMICA DEL SITIO DEL PROYECTO, SE UTILIZARÁN DATOS BATIMÉTRICOS RECIENTES; Y LA TOMA DE LAS MEDICIONES SE REALIZARÁN EN DIFERENTES PUNTOS CONFORME AL PLANO DE MUESTREO No. ASIPONATUX-MIA-CRIT-ES-03-25.		

ESPECIFICACIONES:

- LOS TRABAJOS SE REALIZARÁN EN UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 387.48 HECTÁREAS CONFORME AL PLANO No. ASIPONATUX-MIA-CRIT-ES-03-25, QUE CONTIENE LA PLANTA GENERAL DE LA UBICACIÓN DEL POLÍGONO OBJETO DEL ESTUDIO, ANEXO A ESTAS BASES DE LICITACIÓN.
- EL PLAZO PARA ENTREGA DE LA INFORMACIÓN RELATIVA AL ESTUDIO SERÁ DE CUANDO MENOS 45 (CUARENTA Y CINCO) DÍAS NATURALES.
- LA ASIPONATUX PROPORCIONARÁ LOS PLANOS BATIMÉTRICOS DEL PUERTO DE TUXPAN PARA DESARROLLAR EL MODELO PARA ALIMENTAR EL MODELO HIDRODINAMICO Y DE DISPERSION DE PARTICULAS.
- EL PRESTADOR DE SERVICIO SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DEL SERVICIO DAÑADO O MAL EJECUTADO, POR CAUSAS IMPUTABLES AL PRESTADOR DE SERVICIO, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA ASIPONATUX.
- EL PRESTADOR DE SERVICIO DEBERÁ PRESENTAR LA ESTIMACIÓN PARA EFECTO DE PAGO, ACOMPAÑADO DE NÚMEROS GENERADORES, UN EJEMPLAR DEL ESTUDIO EFECTUADO, REPORTE FOTOGRÁFICO DE ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LOS TRABAJOS REALIZADOS, ASÍ COMO, DE UN CROQUIS CON COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LOCALIZACIÓN DEL SITIO DONDE SE REALIZARÁN LOS TRABAJOS DERIVADOS DEL PROYECTO.

ALCANCES: El precio unitario deberá incluir.

- MOVILIZACIÓN DEL EQUIPO, MATERIALES DE LABORATORIO Y PERSONAL ESPECIALIZADO, REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO.
- INSTALACIÓN DE DOS **PERFILADORES DE CORRIENTES DOPPLER ADCP** PARA LA MEDICIÓN DE CORRIENTES, OLEAJE Y MAREAS EN UN PERIODO **MÁXIMO DE UN CICLO LUNAR (28 DÍAS)**, EN LOS CANALES DE NAVEGACIÓN DEL PUERTO Y EN LA ZONA MARINA EN LA ZONA DE TIRO O VERTIMIENTO, COLOCANDO UN EQUIPO EN CADA UNO DE LOS SITIOS EL CUAL PERMANECERÁ ESTÁTICO POR UN PERIODO DE **28 DÍAS**.
- CONSIDERAR QUE LOS ASPECTOS DE LA CARACTERIZACIÓN DE OLEAJE, CORRIENTES LITORALES, CORRIENTES MARINAS DE LA ZONA DE VERTIMIENTO, EFECTOS EN EL CAUCE DEL RIO TUXPAN, DE LA LAGUNA DE TAMPAMACHOCO, ASÍ TAMBIÉN LA ZONA DE HUMEDALES O SITIO RAMSAR CON LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DEL PROYECTO.
- UTILIZACIÓN DE EQUIPO DE LABORATORIO ACREDITADO PARA EL PROCESAMIENTO DE DATOS Y PARÁMETROS PARA LA DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD DEL SEDIMENTO DE CADA SITIO MUESTREADO.
- CONSERVACIÓN, EMPACADO Y CLASIFICACIÓN POR TIPO DE PRUEBA PARA ENVÍO AL LABORATORIO PARA SU ANÁLISIS.
- LAS MUESTRAS EN EL LABORATORIO SE REALIZARÁN LA PREPARACIÓN DE REACTIVOS Y VERIFICACIÓN DE LOS MISMOS.
- UTILIZACIÓN DEL SOFTWARE PARA EL PROCESAMIENTO DE DATOS, PARA EL DISEÑO, CAPTURA, PROCESAMIENTO DE DATOS, CÁLCULOS, REPORTES E IMPRESIÓN DE LA INFORMACIÓN.
- UTILIZACIÓN DE EQUIPO DE GABINETE PARA EL PROCESAMIENTO DE LOS DATOS DE CAMPO.
- ENTREGA EN CARPETAS EN ORIGINAL CONTENIENDO LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:

- ✓ DOS (2) EJEMPLARES ORIGINALES IMPRESOS Y UN (1) ARCHIVO DIGITAL EN MEMORIA USB DEL CONTENIDO DE LOS ESTUDIOS ANTES MENCIONADOS, DEBIDAMENTE FIRMADOS.

MEDICIÓN Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ ESTUDIO, 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.
-----------------	---



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

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. LO-13-J2X-013J2X002-N-1-2025

RUBRO: "ELABORACIÓN DE ESTUDIOS AMBIENTALES COMPLEMENTARIOS A LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE DRAGADO DE CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO Y/O PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL INTERIOR, EXTERIOR, DÁRSENA DE CIABOGA Y DÁRSENAS DE MANIOBRAS EN MUELLES EN EL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ, MEXICO".

ESPECIFICACIONES PARTICULARES POR CONCEPTO.

ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL TUXPAN, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	LO-13-J2X-013J2X002-N-1-2025	HOJA:	4 DE 4
RUBRO:	"ELABORACIÓN DE ESTUDIOS AMBIENTALES COMPLEMENTARIOS A LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE DRAGADO DE CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO Y/O PROFUNDIZACIÓN DEL CANAL INTERIOR, EXTERIOR, DÁRSENA DE CIABOGA Y DÁRSENAS DE MANIOBRAS EN MUELLES EN EL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ, MEXICO".	No. CONCEPTO	04.-
		UNIDAD	ESTUDIO
CONCEPTO:	ESTUDIO DE CARACTERIZACION DE FLORA (MANGLAR) FAUNA TERRESTRE, PARA COMPLEMENTAR LA MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL (MIA) MODALIDAD REGIONAL INCLUYE: RECOLECCION DE INFORMACIÓN TÉCNICA EN CAMPO PARA CARACTERIZACIÓN ESTADISTA DE LA FLORA PRINCIPALMENTE VEGETACIÓN DE MANGLAR, FAUNA TERRESTRE E INTERPRETACIÓN EN GABINETE CON LA FINALIDAD DE OBTENER LA RESOLUCION FAVORABLE EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL POR PARTE DE LA SEMARNAT CON ESTACIONES DE MUESTREO UBICADAS A LO LARGO DEL RIO Y CANAL DE NAVEGACION DEL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ. <b>INCLUYE:</b> MOVILIZACIÓN DE PERSONAL, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA MENOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. <b>(EP 04)</b> .		
DESCRIPCIÓN:	EL SERVICIO CONSISTIRÁ EN RECOLECTAR EN CAMPO FLORA, FAUNA TERRESTRE, EL MUESTREO SE DESARROLLARÁ DE MANERA PUNTUAL A LO LARGO DEL RIO TUXPAN Y EN CANAL DE NAVEGACIÓN DEL PUERTO DE TUXPAN. EL MEDIO BIOTICO DESCRITO LLEVARA UNA CARACTERIZACION DEL GRUPO FAUNISTICO LOCALIZADA A LO LARGO DEL RIO Y EN LAS ZONAS DONDE SE LLEVARA ACABO EL DRAGADO ADEMÁS SE DEBERÁ ELABORAR LOS INDICES DE DIVERSIDAD EMPLEADOS EN LA MIA, CONTENIENDO UN DISEÑO DE MUESTREO ALEATORIO CON TRANSECTO LINEAL O AREA PUNTUAL DEBIDAMENTE GEOREFERENCIADOS, ESTABLECIENDO DURACION, FECHAS Y PERIODICIDAD; EN CASO DE REGISTRARSE Y SEÑALAR EN CASO DE LOCALIZAR ALGUNA FAUNA O FLORA CONSIDERADA EN CATEGORIA DE RIESGO O PROTEGIDA SEGÚN LA NORMA 059-SEMARNAT-2010.		

ESPECIFICACIONES:

- LOS TRABAJOS SE REALIZARÁN EN UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 387.48 HECTÁREAS.
- EL PLAZO PARA ENTREGA DE LA INFORMACIÓN RELATIVA AL ESTUDIO SERÁ DE CUANDO MENOS 45 (CUARENTA Y CINCO) DÍAS NATURALES.
- EL PRESTADOR DE SERVICIO SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DEL SERVICIO DAÑADO O MAL EJECUTADO, POR CAUSAS IMPUTABLES AL PRESTADOR DE SERVICIO, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA ASIPONATUX.
- EL PRESTADOR DE SERVICIO DEBERÁ PRESENTAR LA ESTIMACIÓN PARA EFECTO DE PAGO, ACOMPAÑADO DE NÚMEROS GENERADORES, UN EJEMPLAR DEL ESTUDIO EFECTUADO, REPORTE FOTOGRÁFICO DE ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LOS TRABAJOS REALIZADOS, ASÍ COMO, DE UN CROQUIS CON COORDENADAS GEOGRAFICAS DE LOCALIZACIÓN DEL SITIO DONDE SE REALIZARÁN LOS TRABAJOS DERIVADOS DEL PROYECTO.

ALCANCES:

15. MOVILIZACIÓN DEL PERSONAL TÉCNICO Y AUXILIAR REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO.
16. CONTAR CON PERSONAL PROFESIONISTAS Y/O TÉCNICOS QUE CUENTEN CON EXPERIENCIA PARA REALIZAR LOS TRABAJOS EN IMPACTO AMBIENTAL.
17. UTILIZACIÓN DE TRAMPAS, EQUIPO, HERRAMIENTA Y ACCESORIOS.
18. UTILIZACIÓN DEL SOFTWARE PARA EL PROCESAMIENTO DE DATOS, PARA EL DISEÑO, CAPTURA, PROCESAMIENTO DE DATOS, CÁLCULOS, REPORTES E IMPRESIÓN DE LA INFORMACIÓN.
19. UTILIZACIÓN DE EQUIPO DE GABINETE PARA EL PROCESAMIENTO DE LOS DATOS DE CAMPO.
20. ENTREGA EN CARPETAS EN ORIGINAL CONTENIENDO LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:
  - DOS (2) ORIGINALES IMPRESOS Y DOS (2) DIGITALES EN MEMORIA USB DEL CONTENIDO DEL ESTUDIO DE **CARACTERIZACION DE FLORA (MANGLAR) Y FAUNA TERRESTRE**, PARA SU INCORPORACION AL ESTUDIO DE MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL A PRESENTARSE LA EVALUACIÓN ANTE LA DIRECCIÓN GENERAL DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL DE LA SEMARNAT.
  - RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN Y DATOS EN SITIO DEL PROYECTO ME REFIERO A CADENAS DE CUSTODIA Y FORMATERIA QUE PERMITIERON IDENTIFICAR SITIOS DE RECOLECCION DE MUESTRAS.

MEDICIÓN Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ ESTUDIO, 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.
-----------------	---

