

GERENCIA DE INGENIERÍA

T É R M I N O S D E R E F E R E N C I A

SONDEO BATIMETRICO Y SECCIONAMIENTO PLAYERO EN EL PUERTO DE DOS BOCAS.

CONTENIDO

- 1.- Antecedentes
- 2.- Localización de los trabajos
- 3.- Descripción de los trabajos
- 4.- Información técnica y recursos que proporcionará la API
- 5.- Especificaciones Generales y Particulares
- 6.-Programa y plazo de ejecución
- 7.-Forma de pago
- 8.- Recepción final de los trabajos.

PAGINA EN BLANCO

TÉRMINOS DE REFERENCIA

SONDEO BATIMÉTRICO Y SECCIONAMIENTO PLAYERO EN EL PUERTO DE DOS BOCAS

1.- ANTECEDENTES

Los planes de expansión comercial del puerto de Dos Bocas, con base al Plan Nacional de desarrollo, consideran que para alcanzar un crecimiento económico sostenido, es necesario contar con una infraestructura que además de suficiente sea moderna, adecuada y eficiente, que permita incrementar los niveles de productividad.

En este sentido, esta entidad se ha dado a la tarea de continuar la construcción de las obras de infraestructura de la zona industrial del puerto de Dos Bocas, con las cuales brindar las condiciones necesarias para que se empiece a ofertar a todos los clientes potenciales el uso de infraestructura portuaria adecuada, que detone el desarrollo de esta vocación del puerto.

Como consecuencia de lo anterior la TUM y derivado de lo estipulado en la normatividad en materia ecológica se cuenta con una Manifestación de Impacto Ambiental y su resolutive, en donde se encuentran indicadas las obras autorizadas y las recomendaciones de la autoridad en materia de ecología (SEMARNAT) a cumplir durante su construcción.

Esta Manifestación requiere de actualización periódica, la cual se encuentra en proceso de desarrollo, debiéndose realizar algunos estudios complementarios que solicita la autoridad competente, entre los que se encuentran los solicitados en estos Términos, a fin de obtener por parte de la SEMARNAT, la autorización de la construcción de las obras.

Entre los estudios que se realizan como parte integrante de la MIA, se encuentra uno de Modelos Numéricos para la Caracterización Física y Sedimentológica del Puerto de Dos Bocas, que se realiza en las instalaciones del Instituto Mexicano del Transporte (IMT) dependiente de la SCT el cual a su vez requiere la información que se obtendrá con la realización de los levantamientos materia de estos Términos.

Debido a que en no se cuenta con el personal técnico calificado para la realización de estos estudios, se requiere la contratación de una consultoría externa especializada a fin de que los realice, para su incorporación al estudio de Impacto Ambiental mencionado.

2.-LOCALIZACION DE LOS TRABAJOS.

El lugar donde se realizaran los trabajos será en el área de agua y zona costera indicadas en el plano de proyecto y el procesamiento de la información obtenida se hará en las instalaciones del contratista, debiendo entregar los resultados del estudio en las instalaciones de la API.

3.-DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

Consisten el realizar el levantamiento batimétrico de 2,117.50 Ha, y obtener el perfil playero de 8,625 metros de costa, mediante seccionamientos transversales paralelos y equidistantes a cada 100 metros, así como la obtención de muestras de sedimento en la franja costera donde se realizaran los seccionamientos playeros, de acuerdo a lo indicado en el plano de proyecto. APIDBO-ING-LTB-01/14, titulado "PUERTO DE DOS BOCAS. AREAS PARA LEVANTAMIENTO TOPOBATIMETRICO. ARREGLO GENERAL".

4.- INFORMACIÓN TÉCNICA Y RECURSOS QUE PROPORCIONARA LA API.

La API proporcionara al contratista la información relativa a los trabajos a desarrollar que obre en su poder, que se no se mencione en estos Términos y que sea solicitada por escrito a la Residencia de Servicios.

Se entrega al contratista un original del siguiente plano de proyecto:

NÚMERO DE PLANO	FECHA	NOMBRE DEL PLANO
APIDBO-ING-LTB-01/14	MAYO/2014	PUERTO DE DOS BOCAS. AREAS PARA LEVANTAMIENTO BATIMETRICO Y SECCIONAMIENTOS PLAYEROS.

5.- ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES.

El seccionamiento playero se hará en un ancho de 20 metros a cada lado de la línea del Nivel de Bajamar Media (NBM), el cual se considerara como Nivel Cero, debiendo estar referida a éste, tanto la altimetría del sondeo batimétrico, como la del seccionamiento playero.

En el sondeo batimétrico, la captura de profundidades se hará a velocidad constante y con registro continuo en el ecograma.

Los seccionamientos batimétrico y playero se harán a cada 100 metros, las Fijas se representarán a cada 25 metros en coordenadas x, y, z y las curvas isohipsas a cada metro.

El ecosonda será digital, acoplado a un sistema de posicionamiento tipo DGPS y se calibrará por el método de simulación de fondo, con un escandallo graduado a cada metro, el cual se bajara a diversas profundidades conocidas, verificando en el ecograma su correcta calibración.

Dicha calibración se deberá efectuar al inicio de cada jornada de trabajo y se deberá verificar al final de esta, en presencia de un representante de la API, así mismo, se deberá firmar el rollo de la ecosonda por parte del representante de la API y el superintendente de obra de la contratista.

Se harán correcciones por efectos de marea, las cuales se medirán cada 15 minutos en el banco de nivel de referencia que será establecido por el contratista para este efecto.

No se aceptarán las lecturas del ecosonda si no se realiza la calibración del equipo en presencia del representante de la API.

En algunos de los sitios donde se realizaran los seccionamientos playeros, se obtendrán muestras de sedimentos, los cuales se deberán enviar a un laboratorio especializado a fin de que se les realice un análisis granulométrico con resultados a partir de la densidad y diámetros representativos (D30, D50, D60, Dm, D90, etc) de acuerdo con la Norma ASTM-C 136 y su clasificación según el Sistema Unificado de Suelos (SUCS).

Las unidades de medición y pago serán por hectárea (ha) sondeada para el caso del levantamiento batimétrico, por sección levantada de 40 metros de longitud para para el caso del seccionamiento playero y por muestra obtenida y analizada en laboratorio.

Para efectos de pago, el área y las longitudes, se medirán sobre la proyección de las trazas en el plano horizontal indicado por la cota cero (NBM), de los puntos ubicados.

Toda la información se deberá entregar en planta y con sus secciones desarrolladas en corte.

Se representaran los seccionamientos obtenidos, mediante los planos que sean necesarios, representándose además estos datos en un plano en planta que abarque toda el área cubierta en donde se deberá indicar la ubicación de los puntos de medición (x,y), y la coordenada z.

El sistema coordenado que se utilizará para el levantamiento y su representación será el Transversal Universal de Mercator (UTM) con elipsoide WGS-84.

Se entregara un plano donde se indique la ubicación por coordenadas UTM WGS84 de las muestras de sedimento obtenidas.

El LICITANTE deberá realizar por su cuenta, al menos una visita al sitio donde se realizarán los trabajos, a fin de que conozca la infraestructura existente y las condiciones físicas del lugar, las evalúe y determine la problemática que estos elementos puedan representar a favor o en contra de su ejecución, ya que no se aceptaran reclamaciones de pagos extraordinarios por este motivo.

El contratista deberá entregar de cada concepto desarrollado la información gráfica y descriptiva suficiente, de acuerdo a lo solicitado y al destino que tendrán los productos, a fin de que no se requiera información adicional de ningún tipo.

La APIDBO se reserva el derecho de exigir al contratista y este de entregar, sin costo para la APIDBO, en su caso, información adicional que se requiera, referente al objeto de estos Términos, que, habiendo sido solicitada expresamente, haya sido omitida por el contratista.

El contratista deberá estar en contacto permanente con la Residencia de Servicios mediante reportes de avances y reuniones de trabajo, para efectos de supervisión y control.

Los levantamientos topográficos se harán con estación total, nivel topográfico fijo y se harán respetando la normatividad técnica establecida para este tipo de trabajos.

El contratista deberá considerar en su precio unitario el uso de vehículos terrestre, brigadas de campo y de gabinete, equipo topográfico e informático adecuado,

Los planos se elaboraran en Autocad y se imprimirán a colores, en papel bond de tipo HP Bright White Inkjet Paper C1861A u otro de características equivalentes en formato de 90 x 60 cm, con los estándares gráficos que la APIDBO proporcionara al contratista.

Las memorias de cálculo de volúmenes, en su caso, deberán ser elaboradas y entregadas en formato compatible con Excel.

Toda la documentación gráfica y documental que sirva de respaldo a los trabajos ejecutados, deberá entregarse respaldada en archivos electrónicos.

Toda la información gráfica y documental impresa que se entregue, deberá venir firmada en cada hoja por el responsable de los trabajos, de lo contrario no se aceptara su entrega.

Toda la información se entregara encuadrada en carpeta de argollas tamaño carta, perfectamente rotulada en su portada y lomo.

El contratista deberá entregar memoria fotográfica de la ejecución de cada concepto.

La APIDBO se reserva el derecho de exigir al contratista y este de entregar, en su caso, información adicional que se requiera, referente al objeto de estos Términos, durante la etapa de construcción que, habiendo sido solicitada expresamente, haya sido omitida por el contratista y que se requiera para la ejecución de los proyectos mencionados en estos términos.

Las siguientes son los requerimientos básicos que deberán cubrir los trabajos en cada uno de sus Conceptos, los cuales tienen un carácter enunciativo, no limitativo.

6.-PROGRAMA Y/O PLAZO DE EJECUCION

La duración de los trabajos será de 30 días naturales. El inicio de los trabajos se efectuará de acuerdo a lo especificado en el contrato respectivo.

7.- FORMA DE PAGO

Los trabajos objeto del presente contrato se pagarán mediante la formulación de una estimación, la cual se presentara a la entrega final de los trabajos, misma que se acompañará de la documentación que acredite la procedencia de su pago.

8.- RECEPCIÓN FINAL DE LOS TRABAJOS.

El contratista entregará la siguiente documentación, en una carpeta de argollas:

- Plano(s) del levantamiento batimétrico en planta,
- Plano(s) de las secciones del levantamiento batimétrico.
- Plano(s) del seccionamiento playero en planta.
- Plano(s) de las secciones playeras.
- Plano de la ubicación de las muestras de sedimento obtenidas.
- Reportes con los resultados de cada una de las pruebas efectuadas por laboratorio especializado a las muestras obtenidas.
- Memoria fotográfica de la ejecución de los trabajos.
- Disco compacto con los archivos electrónicos de toda la información entregada.

Toda la documentación entregada deberá venir firmada por el contratista, de lo contrario no será aceptada.

ELABORO

ARQ. ALVARO OSORIO GARCIA
JEFE DPTO. DE PLANEACION

REVISO

ING. ALBERTO SANCHEZ JUAREZ
SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS

APROBO

ING. FRANCISCO R. BERDON CHARLES.
GERENTE DE OPERACIONES Y E.D. DE INGENIERIA.

**FIRMA DE CONFORMIDAD Y DE
CONOCIMIENTO DEL CONTRATISTA**

1) Razón Social del Postor.
2) Nombre completo del Representante Legal del Postor.

CATALOGO DE CONCEPTOS

PROYECTO EN BLANCO

**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE DOS BOCAS,
S.A. DE C.V.
RUBRO: SONDEO BATIMETRICO Y SECCIONAMIENTO PLAYERO EN EL
PUERTO DE DOS BOCAS.**

EMPRESA:

CATÁLOGO DE CONCEPTOS

DOCUMENTO No.

HOJA _1_ DE _1_

CLAVE	C O N C E P T O	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
	DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES			CON LETRA	CON NUMERO	
85.01.30	SONDEOS BATIMÉTRICOS DE INSPECCIÓN EN ÁREAS DE AGUA DEL PUERTO	HA	2,117.51			
85.01.45	SECCIONAMIENTO PLAYERO	PZA	80			
90.01.20	OBTENCION Y ANALISIS DE MUESTRAS DE SEDIMENTO COSTERO.	Pza.	20			
					SUBTOTAL	
					I.V.A.	
					TOTAL	

LUGAR Y FECHA

EL CONTRATISTA