



**ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES**

En la Ciudad de Tuxpan de Rodríguez Cano, Estado de Veracruz, siendo las once horas del doce de octubre del año dos mil veintiuno, se reunieron en la Sala M de la Administración Portuaria Integral de Tuxpan, S.A. de C.V., para atender Licitación Pública Nacional Electrónica **No. LO-013J2X002-E12-2021 "DESARROLLO DE INGENIERÍA PARA LA DETERMINACIÓN DE LA MORFODINÁMICA LITORAL, PROYECTO PARA LA REHABILITACIÓN DE LAS ESCOLLERAS Y ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE PROTECCIÓN PARA LA ESTABILIZACIÓN DE LA COSTA EN EL PUERTO DE TUXPAN, VERACRUZ."** Los C.C. Ings. Raymundo Alor Alor, Gerente de Operaciones e Ingeniería, Iván Israel Mirafuentes Ramón, Subgerente de Ingeniería y Ecología, Adelina Herrera Ramírez, Jefa de Departamento de Concursos y Contratos y Diego Alberto Ruiz Luna, Jefe de Departamento de Proyectos y Construcción., con el objeto de indicar por parte del representante, a los licitantes, algunas aclaraciones pertinentes al caso.

**Testigo de Asistencia.**

Mediante oficio APITUX-GOI-2198-2021 de fecha 06 de octubre de 2021, se invitó al Lic. Hilario Ortiz Gómez, Titular del Órgano Interno de Control en la APITUX.

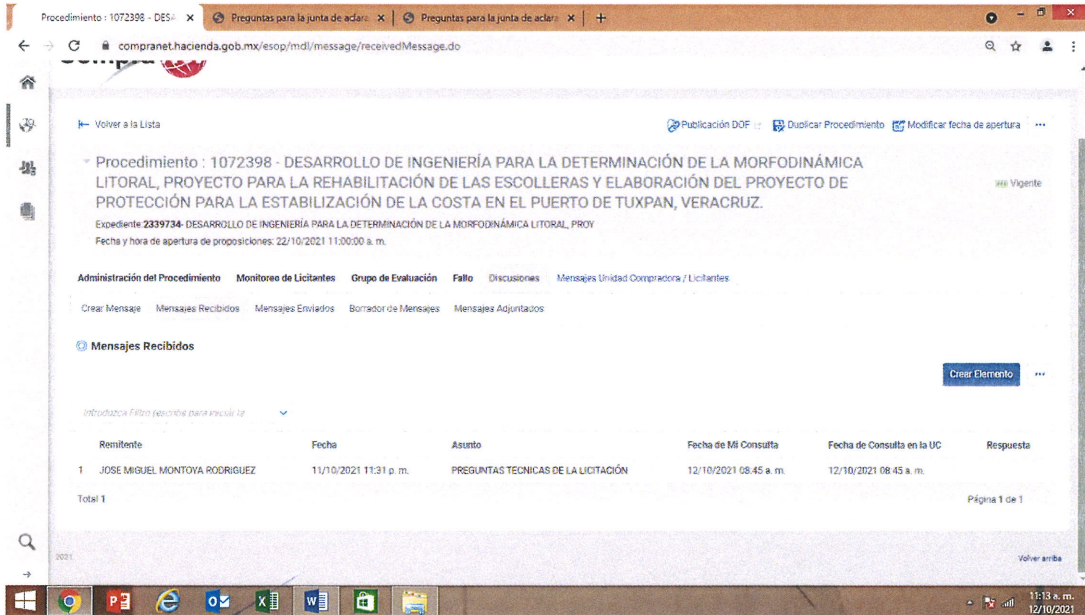
El acto es presidido por el Ing. Raymundo Alor Alor, Gerente de Operaciones e Ingeniería servidor público designado por la Convocante, en presencia del Lic. Hilario Ortiz Gómez, Titular del Órgano Interno de Control de esta Entidad.

**HECHOS**

Como resultado, de la Licitación Pública Nacional Electrónica **No. LO-013J2X002-E12-2021** se acordó la junta de aclaraciones para el presente día y en cumplimiento a los Artículos 34, 35 y 39 Bis de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (**LOPSRM**), 39 y 40 de su (**RLOPSRM**) y al numeral 1.- Programa de actos del procedimiento de licitación de las bases y Fracción 4, Numeral 4.2.1.2., del Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

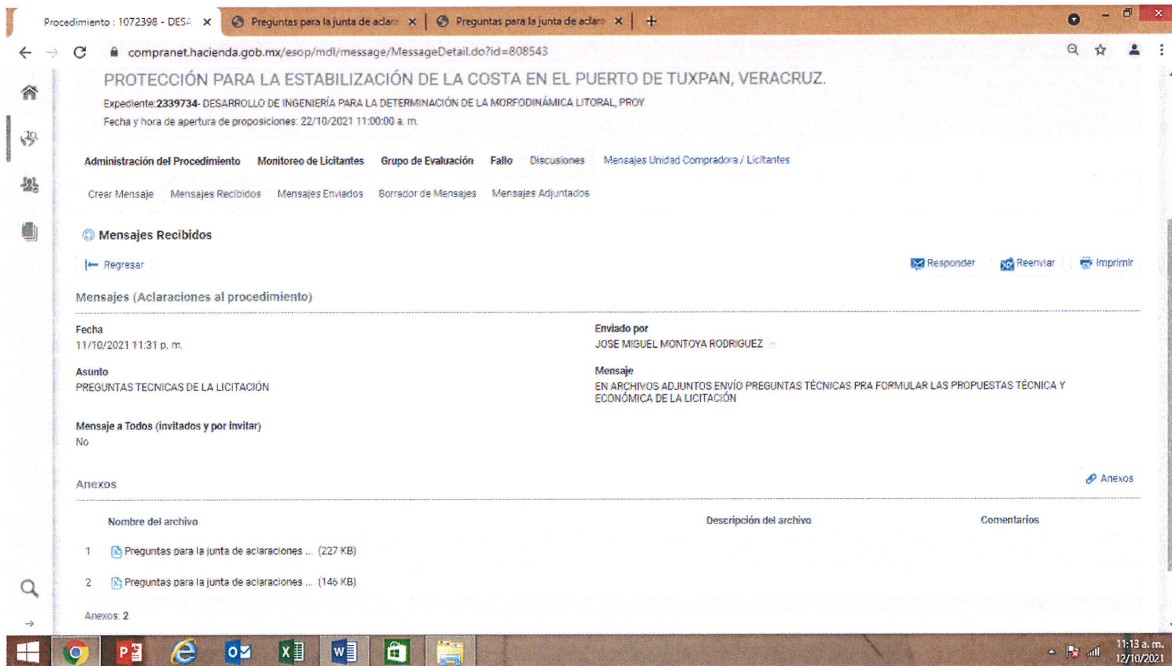
Se llevó a cabo el acto de visita de obra, donde se realizarán los trabajos motivo de la presente licitación, una vez concluido, se da inicio a este acto de junta de aclaraciones.

A continuación se da respuesta a las preguntas recibidas a través del sistema Compranet, por el Licitante: **JOSE MIGUEL MONTOYA RODRIGUEZ**



*[Handwritten signature]*





**En la partida 01.- mediciones de campo, se contempla la realización de un levantamiento multihaz con cobertura del fondo marino, un levantamiento batimétrico con sistema Haz simple, un levantamiento topográfico con escáner Laser, muestreo superficiales y pruebas de laboratorio, medición hidrodinámica con equipo ADCP y muestreos físicos de la columna de agua.**

**Las preguntas de esta partida son las siguientes:**

**Pregunta 01 -1** En el levantamiento batimétrico con sistema Haz simple, que área se deberá cubrir, y hasta que profundidad en el mar y en el río.

**Respuesta:** La Entidad aclara que para el levantamiento con ecosonda de haz simple, se deberá considerar 2 polígonos, uno en el frente litoral norte de aproximadamente 2.5 km de ancho por 5.3 km de largo y otro polígono en el frente litoral sur de aproximadamente 2.5 km de ancho por 5.3 km de largo (1325 Ha, por cada margen).

**Pregunta 01 -2** En el levantamiento multihaz con cobertura del fondo marino, que área se deberá cubrir, y hasta que profundidad en el mar y en el río.

**Respuesta:** La Entidad aclara que para delimitar esta área se considera un ancho de alrededor de 0.90 km (tomando como centro el eje del canal de navegación) por 5 km de largo (medidos desde el empotramiento de las escolleras), lo que resulta en un área aproximada de 452 ha.

Las líneas de recorrido serán diseñadas conforme a la capacidad de cobertura del equipo, siendo la máxima de 2 veces la profundidad, considerando la posición del emisor de impulsos en forma vertical, por lo que se deberá tomar en consideración las condiciones generales de movimientos y desviaciones, para garantizar la cobertura, debiendo de incluir traslapes eliminando los datos exteriores que sobrepasen los 45° a cada lado de la línea levantada. A fin







de cubrir el área sumergida de las estructuras (taludes), se realizarán recorridos de detalle paralelos a las escolleras con el equipo colocado a 45°.

Las profundidades serán las que se obtengan dentro del emplazamiento de agua a medir con las batimetrías.

**Pregunta 01-3** En el levantamiento topográfico con escáner Laser, que área se deberá cubrir y con qué precisión.

**Respuesta:** La Entidad aclara que el levantamiento topográfico se realizará en una franja de 5.0 km de largo (medidos paralelos a la costa) por 100 m de ancho (medidos desde la línea de costa hacia tierra). Además, se deberá obtener información de la franja comprendida de la línea de costa hacia el mar, hasta cuando menos una profundidad de 1.00 m. A fin de cubrir el área emergida de las estructuras (taludes), se realizarán recorridos de detalle paralelos a las escolleras con el sistema Lidar desde la embarcación.

El levantamiento se realizará con equipo de posicionamiento satelital, sistema Escáner Laser con 36,000.00 mediciones por segundo, con un rango de alcance de entre 150 metros, visión de 360 grados, rango de resolución en la vertical de 1 cm. Resolución en la angular 1° grado.

**Pregunta 01-4** En los muestreos superficiales que área se deberá cubrir y cuantas muestras superficiales se deberán obtener.

**Respuesta:** La Entidad aclara que se realizará la toma de cuando menos 10 muestras de sedimento superficial distribuidos dentro de la zona de levantamiento, a profundidades no menores de 3.0 m. El proyectista deberá proponer la localización de los muestreos, en las posiciones que considere más apropiadas para caracterizar el material transportado por acarreo litoral.

**Pregunta 01-4** Que pruebas de laboratorio se deberán obtener a las muestras superficiales del fondo marino, favor de especificar si solo serían granulometrías y densidad de sólidos o algunas otras más.

**Respuesta** La Entidad aclara que todas las muestras obtenidas durante los sondeos serán clasificadas de manera visual y manual de acuerdo con las recomendaciones del Sistema Unificado de Clasificación de suelos (SUCS), por lo que se deberán realizar pruebas de granulometría y densidad de sólidos.

**Pregunta 01-4** Por la vigencia de los estudios, las mediciones hidrodinámicas con ADCP serían solamente para las estaciones de otoño 2021, invierno 2021-2022 y primavera 2022, y faltaría indicar la zona o zonas donde se requieren dichas mediciones.

**Respuesta:** La Entidad aclara que las mediciones hidrodinámicas se realizarán con un equipo ADCP (en su modo de operación estático) en periodos de 30 días, uno en la estación otoño-invierno y otro en primavera de 2022, se deberá instalar entre las profundidades de 10.0 a 20.0 m. y deberá posicionarse dentro del área de estudio que el proyectista considere más apropiada para obtener la información hidrodinámica que caracterice el sitio y es requerida para calibrar los modelos a realizar.

**Pregunta 01-5** A que se refieren con muestreos físicos de la columna de agua. Se refieren a mediciones de las fluctuaciones en el tiempo de la columna de agua, y es necesario que





definan en que sitios requieren los muestreos en cuestión. O los muestreos físicos se refieren a la obtención de parámetros de la calidad del agua.

**Respuesta:** La Entidad aclara que se realizarán mediciones puntuales de parámetros físicos, como conductividad, temperatura, salinidad y densidad. Se requiere realizar estos muestreos en al menos 10 posiciones diferentes dentro de la zona de levantamiento, a cuando menos 3 diferentes profundidades a lo largo de la columna de agua. El proyectista deberá proponer la localización de los muestreos, en las posiciones que considere más apropiadas para obtener los parámetros que caracterice el sitio.

**En la partida 06 Ante proyecto de las obras de protección y en la partida 07.- proyecto ejecutivo de las obras de protección, se hacen las siguientes preguntas:**

**Pregunta 06-1** La Administración Portuaria de Tuxpan S. A. de C. V. definirá en su oportunidad la ubicación en los bancos de piedra y las características de la misma, tales como la densidad, desgaste de los angeles, interperismo acelerado. etc.

**Respuesta:** La Entidad aclara que el licitante deberá considerar dentro de su presupuesto todo lo relativo a la ubicación y selección del o los bancos de materiales idóneos para el estudio, pues con base a esto deberá elaborar el presupuesto base para la utilización de dichos materiales dentro de la integración del proyecto ejecutivo.

**Pregunta 06-2** De no contar la API Tuxpan con la información que se indica en la pregunta anterior, se deberá cotizar un estudio que contemple la localización y prueba de los materiales, tales como: roca y agregados para concreto que se llegasen a utilizar en la definición del anteproyecto y proyecto ejecutivo de las obras de protección.

**Respuesta** La Entidad aclara que el licitante deberá considerar dentro de su presupuesto todo lo relativo a la ubicación y selección del o los bancos de materiales idóneos para el estudio, pues con base a esto deberá elaborar el presupuesto base para la utilización de dichos materiales dentro de la integración del proyecto ejecutivo.

**Pregunta 06,07-3** Los anteproyectos y proyecto ejecutivo de las obras de protección se refiere a las estructuras que se lleguen a plantear para estabilizar las playas norte y sur del Puerto, o solo se refiere a la rehabilitación de las escolleras norte y sur del Puerto.

**Respuesta:** La Entidad aclara que, los ante proyectos y proyectos, se consideran tanto para el redimensionamiento de las obras de abrigo (escollera norte y sur), así como para la propuesta de la estabilización de la costa.

**ACLARACIONES EFECTUADAS POR LA ENTIDAD:**

La Entidad, por conducto de la Gerencia de Operaciones e Ingeniería, hace del conocimiento a los licitantes, las siguientes aclaraciones a los aspectos contenidos en la Convocatoria:

- Referente al concepto **No. 8** del DOCUMENTO PE 13 CATALOGO DE CONCEPTOS, el estudio de la ampliación de la plantilla de canal exterior será de 130 a 150 metros así como a lo contenido en la especificación técnica del concepto antes referido (8.-INFORME DE RESULTADOS DEL ESTUDIO DE LA AMPLIACIÓN DE LA PLANTILLA...)

**Conforme a lo previsto en el artículo 34 de la LOPSRM las modificaciones a la convocatoria a la licitación realizada por la convocante, incluyendo los resultados de la junta de aclaraciones forman parte de esta convocatoria y deberán de ser consideradas por los licitantes en...**







elaboración de su proposición.

En términos de lo previsto en el artículo 39 Bis de la LOPSRM se entrega copia de la presente acta a los participantes presentes y con fecha de la presente acta un ejemplar de la misma en la oficina de la convocante, así mismo se publicará un ejemplar en la página de COMPRANET.

Una vez hecha las aclaraciones anteriores, se dan por enterados los representantes de las empresas licitantes, obteniendo de esta manera todos los datos necesarios para presentar su mejor proposición. Así mismo, se confirma que la presentación y apertura de proposiciones será por medios electrónicos **el día 22 de octubre del 2021 a las 11:00 horas (Tiempo Local, Tuxpan, Veracruz)** a través del Sistema Electrónico de Información Pública Gubernamental denominado CompraNet.

**CIERRE DE ACTA**

No habiendo más que hacer constar, se da por concluida la presente acta, siendo las once horas cuarenta y cinco minutos del mismo día de su elaboración, levantándose en original, la cual una vez leída y ratificada se firma de conformidad al margen y/o al calce los que en la misma intervinieron, proporcionando una copia legible a los asistentes.

**DAMOS FE.**

**POR LA ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE TUXPAN, S.A. DE C.V.**

ING. RAYMUNDO ALOR ALOR.  
**GERENTE DE OPERACIONES E INGENIERÍA.**

ING. IVAN ISRAEL MIRAFUENTES  
RAMÓN.  
**SUBGERENTE DE INGENIERÍA Y  
ECOLOGÍA.**

ING. DIEGO ALBERTO RUIZ LUNA.  
**JEFE DE DEPARTAMENTO DE PROYECTOS Y  
CONSTRUCCIÓN.**

ING. ADELINA HERRERA RAMIREZ.  
**JEFA DE DEPARTAMENTO DE  
CONCURSOS Y CONTRATOS.**

**POR EL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL**

LIC. HILARIO ORTIZ GÓMEZ  
**TITULAR DEL ÓRGANO INTERNO DE  
CONTROL EN LA APITUX.**

