ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE MAZATLÁN, S.A. DE C.V

LICITACIÓN No. PC-009J2T002-E6-2017

Obra: "DRAGADO DEL CANAL DE NAVEGACIÓN DESDE LA BOCANA HASTA LA DARSENA DE CIABOGA (SEGUNDA ETAPA)", MAZATLAN, SINALOA.

ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES.

ESPECIFICACIONES GENERALES.

I. INFORMACIÓN GENERAL
- I.1 LICITACIÓN Y RUBRO
- I.2 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA
- I.3 ACLARACIONES
- I.4 ABREVIATURAS Y TERMINOLOGÍA

II. GENERALIDADES
- II.1 SERVICIOS
- II.2 COORDINACIÓN DE LOS TRABAJOS
- II.3 DAÑOS A TERCEROS O BIENES
- II.4 SINIESTROS
- II.5 CANTIDADES DE OBRA
- II.6 MODIFICACIÓN DEL SITIO ORIGINAL DE LA OBRA
- II.7 PRECIOS
- II.8 TRAZOS Y NIVELES
- II.9 LIMPIEZA GENERAL
- II.10 CONCEPTOS EXTRAORDINARIOS Y CANTIDADES DE ADICIONALES DE TRABAJO

III. ESPECIFICACIONES PARTICULARES POR CONCEPTO

IV. MATERIA DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE.

V. NORMAS DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS.

VI. RELACIÓN DE PLANOS.

VII. ESPECIFICACIONES GENERALES

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE MAZATLÁN, S.A. DE C.V.

I. INFORMACIÓN GENERAL

I.1.- LICITACIÓN Y RUBRO.

LICITACIÓN No. **PC-009J2T002-E6-2017**

RUBRO: **"DRAGADO DEL CANAL DE NAVEGACIÓN DESDE LA BOCANA HASTA LA DARSENA DE CIABOGA (SEGUNDA ETAPA)", MAZATLAN, SINALOA.**

I.2 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.

Dragado de construcción del Canal de Navegación del Puerto de Mazatlán de material tipo "A, B, C, D y E" del tramo comprendido de la Bocana a la Dársena de Ciaboga, con un ancho de plantilla en el Canal de Navegación de 150 m, desplantada a la cota -15.24 m. N.B.M.I. y taludes 3:1, en una longitud de 2,300 m. con los volúmenes considerados más el sobre-dragado que se requiera, clasificado de acuerdo a Normas vigentes de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

I.3 ACLARACIONES

Si las normas se contraponen a las especificaciones generales y particulares, serán éstas últimas las que rijan.

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

a) Especificaciones
b) Planos
c) Catálogo de conceptos

El LICITANTE al elaborar el precio de cada concepto de trabajo, contenido en el DOCUMENTO No. **PE 02**, "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 Normas vigentes de la SCT.

I.4 ABREVIATURAS Y TERMINOLOGÍA

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

RESIDENTE DE OBRA: Servidor Público designado por la API MAZATLAN quien fungirá como su representante ante el CONTRATISTA y será el responsable directo de la supervisión, vigilancia, control y revisión de los trabajos incluyendo la aprobación de las estimaciones presentadas por los contratistas.

LICITANTE: Persona física o moral que se encuentra inscrita, aceptada o invitada a participar en el proceso de licitación para la adjudicación del contrato correspondiente.

CONTRATISTA: Licitante a quien se le adjudique el contrato motivo de la presente licitación.

SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN: Profesionista titulado con cédula profesional, en alguna disciplina de ingeniería: civil, hidráulica o arquitectura, con experiencia mínima de **5 años en obras de dragado**, que represente al CONTRATISTA durante el desarrollo de los trabajos. La API MAZATLAN aprobará su nombramiento si a su juicio es la persona adecuada. Podrá ser de nacionalidad mexicana o extranjera, siempre y cuando cumpla con los requisitos solicitados por la Secretaría de Gobernación.

SUPERINTENDENTE DE SUPERVISIÓN: Al técnico aceptado por la API MAZATLAN para que le apoye en la supervisión de los trabajos de dragado.

ESPECIFICACIONES PARTICULARES (E.P.): Conjunto de requisitos exigidos por la API MAZATLAN para la realización de la obra, mismos que modifican, adicionan o sustituyen a las especificaciones complementarias, y ambas están contenidas en el presente documento.

ESPECIFICACIONES: Lo contenido en el presente DOCUMENTO No. **DD 13.**

NORMAS: Lo contenido en los libros que bajo el rubro Normas para Construcción, publicado por 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 la obra.

OBRA: Trabajos de construcción motivo de la presente licitación y sujetos al proyecto.

PLANTILLA: Ancho en el fondo del canal de la sección de proyecto.

ZONA DE DRAGADO: Área de proyecto establecida en las Especificaciones Particulares.

TALUD: Superficie inclinada de un corte, de un terraplén, de un muro o de un canal.

TALUD NATURAL: Angulo natural de reposo del material.

ÁREA DE VERTIMIENTO O ZONA DE TIRO: Lugar elegido en el mar para verter el material producto del dragado.

S.C.T.: Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

E.P.: Especificaciones particulares por concepto.

P.U.O.T.: Por unidad de obra terminada.

P.G.: Precio global.

N.B.M.I.: Nivel de Bajamar Medio Inferior.

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

II. GENERALIDADES

II.1 SERVICIOS

El LICITANTE deberá obtener durante la visita al sitio de la obra y/o antes de la fecha del acto de apertura de sobres, 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 los accesos que se utilizarán durante el proceso de ejecución de la obra**; 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 COORDINACIÓN DE LOS TRABAJOS

Si en el sitio donde se ejecuten los trabajos, existiese otra empresa laborando con o sin relaciones contractuales con "LA API MAZATLAN", EL CONTRATISTA se obliga, bajo la supervisión del RESIDENTE DE OBRA, a coordinarse con esta empresa de tal manera que no se produzcan interferencias entre si. No se reconocerá ningún pago generado por la inobservancia de esta cláusula.

Los trabajos deberán programarse considerando que el puerto se encuentra en operación, en el entendido de que la actividad del mismo por ningún motivo será interrumpida ni interferida; no se permitirá operar los equipos (dragas) en el canal de navegación de manera simultánea de la entrada y salida de algún barco o crucero.

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

Relación de arribos de embarcaciones en muelle del Puerto Comercial, Transbordadores y Muelle Industrial Pesquero.

Puerto Comercial.-

Tipo de embarcación	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 (ABRIL)
Contenedores	46	70	67	74	77	95	94
Rollos de Lamina	30	35	39	41	35	45	15
Automóviles	0	0	0	0	15	68	23
Carga a granel mineral	1	1	0	0	0	0	0
Carga a granel agrícola	0	0	3	1	0	0	0
Frigoríficos (altura)	8	10	0	0	0	0	0
Carga general suelta	3	16	9	11	12	30	8
Turísticos	41	1	6	35	77	83	38
Petroleros	103	142	132	117	181	225	58
Atuneros (cabotaje)	70	74	74	73	56	59	26
Barcaza de Sal	5	6	5	5	9	7	5
Embarcaciones menores	0	58	165	118	64	117	25
Remolcadores	0	81	40	17	12	1	2
Otros	0	76	167	122	130	18	3

Transbordadores.-

Tipo de embarcación	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 (ABRIL)
Transbordadores	348	342	357	332	312	448	184

Puerto Industrial Pesquero (Pinsa, Pesca Azteca).-

Tipo de embarcación	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 (ABRIL)
Frigoríficos (Altura)	3	10	5	6	8	15	9
Atuneros (Cabotaje)	79	80	79	86	92	97	17

El CONTRATISTA con anticipación al inicio de los trabajos presentará a LA API MAZATLAN por escrito los antecedentes técnicos y currículum del SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN que proponga. LA API MAZATLAN aprobará su nombramiento, si acredita que cumple con los requerimientos de experiencia y estudios establecidos en esta CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN.

El CONTRATISTA se obliga a tener permanentemente en el lugar de la obra a un representante que fungirá como SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN con amplia experiencia, acreditada ante la "API MAZATLAN", en el tipo de obra que se va a ejecutar. EL SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN tendrá amplio poder para actuar en nombre y representación del CONTRATISTA y por tanto, con poder de decisión para tratar con el RESIDENTE DE OBRA todo asunto relacionado con la obra.

Cualquier orden que el RESIDENTE DE OBRA emita por escrito al SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN, se considerará como dada al propio CONTRATISTA.

El SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN: deberá tener su oficina en el lugar donde se ejecuten los trabajos y proporcionar al RESIDENTE DE OBRA todos sus datos generales, con el objeto de ser localizado cuando se requiera.

El SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN: estará autorizado para firmar las estimaciones de obra por parte del CONTRATISTA.

El SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN deberá conocer con amplitud los proyectos, las normas de calidad y especificaciones de construcción, el catálogo de conceptos, los programas de ejecución y de suministros, incluyendo los planos con sus modificaciones, especificaciones generales y particulares de construcción y normas de calidad, la Bitácora, convenios y demás documentos inherentes, que se generen con motivo de la ejecución de los trabajos.

La entidad podrá reservarse en el contrato el derecho de solicitar en cualquier momento, por causas justificadas, la sustitución del SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN y el CONTRATISTA tendrá la obligación de nombrar a otro que reúna los requisitos exigidos en el contrato.

En caso de ausencia temporal del SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN, éste se obliga a dar aviso por escrito con la debida anticipación al RESIDENTE DE OBRA, de la persona que lo sustituirá, el que deberá tener al menos

la misma experiencia y estudios, así también tendrá los mismos derechos y obligaciones que el SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN, debiendo cumplir con los requisitos señalados anteriormente.

El SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN estará obligado a atender de inmediato cualquier llamado del RESIDENTE DE OBRA, cuando su presencia sea requerida en la obra por motivos de trabajo.

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

El uso de la Bitácora Electrónica es obligatoria para ambas partes en este contrato. Su elaboración, control y seguimiento se hará por medios remotos de comunicación electrónica, tal y como se establece en la LEY y su REGLAMENTO.

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

II.3 DAÑOS A TERCEROS O BIENES

Si durante el desarrollo de la obra se provocaran daños parciales o totales a los materiales, equipos, mobiliario, instalaciones, etc., o a cualquier bien propiedad de la API MAZATLAN o de terceros, la reposición y/o reparación será de inmediato y por cuenta y cargo del CONTRATISTA a satisfacción del RESIDENTE DE OBRA.

II.4 SINIESTROS

En caso de ocurrir un siniestro, debidamente catalogado como tal por la API MAZATLAN y/o instituciones competentes, que afectase la obra en proceso de ejecución o terminada y aún no recibida, el CONTRATISTA tendrá derecho al pago de los trabajos ejecutados que resulten dañados, siempre y cuando el avance de los mismos esté de acuerdo con su programa y se hayan cumplido todas y cada una de las disposiciones contenidas en el contrato hasta ese momento.

II.5 CANTIDADES DE OBRA

Cuando en una zona de la obra que haya sido dragada a las líneas y niveles de proyecto se detecten azolves, los volúmenes resultantes en el levantamiento final, serán responsabilidad del contratista.

No se aceptarán como terminadas profundidades menores a las líneas y niveles de proyecto entre secciones y no se realizarán recepciones parciales de la obra.

En la cuantificación de volúmenes se considerarán en los perímetros, taludes que se den de forma natural o los señalados en el proyecto.

II.6 MODIFICACIÓN DEL SITIO ORIGINAL DE LA OBRA

No aplica

II.7 PRECIOS

Si el CONTRATISTA no hizo las debidas consideraciones en sus análisis de precios, de acuerdo con las Normas y 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 de cada concepto del documento **PE 02** "Catalogo de Conceptos" deberá tener en cuenta estas Especificaciones Generales y Particulares, y las Normas vigentes de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Si las Normas antes mencionadas, se contraponen a las Especificaciones Generales y Particulares, serán estas últimas las que rijan.

Para fines de cuantificación del material por dragar, la API MAZATLAN, efectuará los levantamientos de las áreas de trabajo antes de dragar, elaborando los planos correspondientes que servirán de base para el cálculo posterior de los volúmenes realizados. Estos trabajos de levantamientos se realizarán con la debida celeridad a fin de no interferir el programa de trabajo vigente. El CONTRATISTA deberá estar presente durante los levantamientos y se aprobarán conjuntamente con el RESIDENTE DE OBRA los planos correspondientes.

En las estimaciones parciales del concepto de dragado se pagarán los volúmenes, calculados a través de levantamientos topohidrográficos de control que realicen conjuntamente la API MAZATLAN y EL CONTRATISTA; el volumen final será pagado en la última estimación conforme al levantamiento de verificación final que realice la API MAZATLAN, no cuantificándose para efectos de pago aquellas áreas entre dos secciones consecutivas, que presenten profundidades menores a las líneas y niveles de proyecto.

Los levantamientos topohidrográficos que servirán de base para formular las estimaciones parciales, serán realizados por el CONTRATISTA, en presencia de SUPERINTENDENTE DE SUPERVISIÓN por lo que el LICITANTE deberá considerar estos costos en la elaboración de su propuesta.

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

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

El costo de todo tipo de abastecimientos y servicios de apoyo, que al CONTRATISTA le proporcione el puerto, la ciudad o cualquier otro, deberá considerarse dentro de los precios que cotice; no se reconocerá ningún cargo adicional por este concepto.

Tampoco se reconocerá ningún cargo adicional por concepto de los tiempos de inactividad del equipo, a consecuencia de condiciones meteorológicas adversas, ni cuando de acuerdo al programa de obra haya una espera entre uno y otro evento de los trabajos y del dragado.

El costo de las operaciones que tengan que efectuarse, para dar libranza a las embarcaciones al dragar y en cualquiera de las partes del proyecto, y los tiempos inactivos del equipo ocasionados por este motivo, no serán reconocidos como pagos adicionales y estos cargos deberán ser incluidos en los precios de su propuesta.

El LICITANTE deberá incluir en su propuesta el costo de los trabajos de levantamientos de control, levantamientos topohidrográficos, elaboración de planos y cálculos de volúmenes dragados, que realizará conjuntamente con la API MAZATLAN, debiendo mencionar, en su procedimiento constructivo de ejecución de los trabajos, sobre la realización de dichos levantamientos.

Conforme a los lineamientos que cita el REGLAMENTO, los precios originales de los insumos considerados por el LICITANTE, deberán ser los que prevalezcan al momento de la presentación y apertura de las proposiciones y no podrán modificarse o sustituirse por ninguna variación que ocurra entre la fecha de su presentación y el último día del mes del ajuste.

El cálculo de volúmenes de trabajo ejecutado, se hará por comparación de levantamientos topohidrográficos efectuados en el inicio y al término de los trabajos de dragado, en cada una de las zonas o etapas.

El importe de todos los trabajos de Limpieza General que se citan en el inciso II.9 de estas Especificaciones Particulares, no se le cubrirán al CONTRATISTA en forma adicional, debiendo considerarlos dentro de los precios que cotice.

Se harán estimaciones de obra con una periodicidad no mayor a un mes (LOPSRM). Cada estimación deberá venir acompañada de los soportes documentales que la avalen, que son: Números Generadores (cálculo de volúmenes de dragado), Notas de Bitácora, planos topohidrográficos de control e informe fotográfico, firmados por el RESIDENTE DE OBRA y el SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN.

Conforme a los lineamientos que cita la LEY y su REGLAMENTO los precios presentados por el CONTRATISTA en su oferta permanecerán fijos hasta la terminación de los trabajos contratados.

En su propuesta el LICITANTE se obliga a presentar el análisis detallado de los precios de cada uno de los conceptos incluidos en el **PE 02** "Catalogo de Conceptos...", incluyendo sus análisis básicos de salarios, costo horario del equipo, cálculo de indirectos, financiamiento, utilidad y cargos adicionales.

Todo LICITANTE deberá presentar, en original sus análisis de precios, incluyendo sus análisis básicos que intervienen en la preparación de los mismos, así como el CATÁLOGO DE CONCEPTOS.

Todas aquellas propuestas cuyo precio o precios estén por abajo de los valores que garanticen la ejecución en tiempo del contrato, no serán tomadas en consideración.

Para fijar el precio de dragado el LICITANTE deberá tener en consideración los siguientes puntos que le sean aplicables:

a) Las distancias del depósito o de vertimiento de los materiales dragados.

b) El programa de operaciones, en su caso, que establece el orden a seguir en el dragado y depósito del material.

c) Los costos que resulten de las operaciones de carga, transporte a las áreas de vertimiento o depósito y descarga, de los materiales dragados.

d) Los diferentes tipos y características del material y basura que se deberán extraer de la zona de operaciones, presencia de vegetales o algunas otras obstrucciones naturales o extrañas (llantas, redes, boleos, madera, etc), (no se incluyen embarcaciones hundidas).

e) Dragado de material A, B, C, D y E, es responsabilidad del licitante tomar las consideraciones del caso, ya que no se aceptara reclamaciones posteriores por los tipos de material a dragar.

f) Cualquier daño o perjuicio causado por error de maniobra o falta de prevención del CONTRATISTA por motivo de sus operaciones, será reparado de inmediato por el mismo sin tener derecho a pago alguno adicional por parte de la API MAZATLAN.

g) Basura extraída durante la ejecución de los trabajos, depositándose en los lugares autorizados para tal efecto por las autoridades locales competentes o empresa certificada, de cualquier manera es indispensable obtener el manifiesto de disposición de los residuos. El Basurero Municipal "Basurón" está ubicado a una distancia aproximada de 15 kilómetros del Puerto.

h) Los levantamientos que se consideren necesarios durante la ejecución de los dragados, principalmente los que servirán de base para la formulación de las estimaciones parciales.

i) Movimientos de retiro y reubicación de boyas, cadenas de fijación al muerto, grilletes y muerto de concreto, incluyendo: carga, acarreo y descarga de retiro y colocación nuevamente en su sitio original.

Cuando existan suspensiones en el trabajo por causas imputables a la "API MAZATLAN", esta se obliga a cubrir al CONTRATISTA los daños que se le causen, los que deberán estar debidamente justificados y ser razonables.

Si pasados 10 días subsiste la suspensión de los trabajos, la "API MAZATLAN" y el CONTRATISTA, por mutuo acuerdo tomarán la decisión que más convenga a ambas partes, pudiendo llegar a la terminación anticipada del contrato, en cuyo caso la "API MAZATLAN" cubrirá los gastos en que haya incurrido el CONTRATISTA , tal como lo establece la LEY y su REGLAMENTO.

II.8 TRAZOS Y NIVELES

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

Durante el proceso de toda la obra, el CONTRATISTA ejecutará los trazos y nivelaciones que se requieran, basado en los datos que le proporcione el RESIDENTE DE OBRA, de acuerdo con el proyecto, el RESIDENTE DE OBRA solicitará al CONTRATISTA, cada vez que lo considere necesario, la verificación de los trazos y niveles de la obra y éste proporcionará los datos requeridos.

La localización general, coordenadas, distancias y trazos de los ejes principales de la obra aparecen en los planos del 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 unas varias referencias y/o interpretaciones erróneas.

La totalidad de levantamientos topohidrográficos de control que se requieran en el desarrollo de los trabajos para fines de pago, elaboración de planos y cálculo de volúmenes de obra, serán realizados conjuntamente por los representantes de las partes.

El costo de estos trabajos no se le pagarán al CONTRATISTA en forma adicional, por lo que los deberá incluir en los precios de su propuesta.

En todos los trabajos de levantamientos para fines de pago, tendrán que hacerse las correcciones por efecto de variación de mareas y profundidad del Transductor. Para ello será necesario efectuar la lectura de las mareas mediante mediciones físicas o con mareógrafo, obteniéndose valores cada 15 minutos, o en su caso con el apoyo del equipo y programas específicamente diseñados para ello, propuestos y previamente aceptados por el RESIDENTE DE OBRA.

La periodicidad de los **levantamientos** para efecto de elaboración de estimaciones conforme a la cédula de avances y de pagos programados, serán **quincenales**.

Para fines de estimación y pago, el CONTRATISTA notificará al RESIDENTE DE OBRA con 48 horas de anticipación que efectuará el levantamiento topohidrográfico de la zona o zonas terminadas según proyecto; conjuntamente se efectuará dicho levantamiento.

Al término de los trabajos, el CONTRATISTA solicitará al RESIDENTE DE OBRA la realización del levantamiento final de verificación y **en caso de que ésta refleje que los trabajos no han sido concluidos** a las líneas y niveles de proyecto y sea necesario dragar las que no cumplan con las profundidades de proyecto, **el nuevo levantamiento de verificación final será con cargo al CONTRATISTA** u otra empresa utilizando ecosonda multihaz.

Por lo anterior, es importante que la CONTRATISTA verifique adecuadamente que las áreas dragadas cuentan con las profundidades de proyecto, antes de solicitar al RESIDENTE DE OBRA del levantamiento final.

II.9 LIMPIEZA GENERAL

El contratista se obliga a mantener el área donde se ejecuten los trabajos, limpia y ordenada durante el tiempo de ejecución.

En obras 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 el caso de que así sucediera la limpieza correspondiente será por cuenta y cargo del CONTRATISTA, sin detrimento de las multas y/o sanciones que le fueron imputables por la trasgresión a las Legislaciones Federales y/o Estatales que en materia de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, mantengan vigentes el Poder Ejecutivo Federal y los Estatales que correspondan.

Al término de los trabajos el área dragada deberá quedar completamente limpia a satisfacción del RESIDENTE DE OBRA.

II.10 CONCEPTOS EXTRAORDINARIOS Y CANTIDADES DE ADICIONALES DE TRABAJO

Si durante la vigencia del contrato, el contratista se percata de la necesidad de ejecutar cantidades adicionales o conceptos no previstos en el catálogo original del contrato, deberá notificarlo a la API MAZATLAN, para que ésta

resuelva lo conducente; el contratista sólo podrá ejecutarlos una vez que cuente con la autorización por escrito o en la bitácora, por parte del RESIDENTE DE OBRA, salvo que se trate de situaciones de emergencia en las que no sea posible esperar su autorización.

Cuando exista la necesidad de ejecutar trabajos por cantidades adicionales o conceptos no previstos en el catálogo original del contrato, se deberán aplicar a estos precios, los porcentajes de indirectos, costo por financiamiento y de utilidad convenidos en el contrato, salvo lo previsto en el artículo 102 del Reglamento.

Si durante la ejecución de los trabajos surge la necesidad de realizar trabajos por conceptos no previstos en el catálogo original del contrato, el contratista deberá presentar los análisis de precios correspondientes con la documentación que los soporte y apoyos necesarios para su revisión, a partir de que se ordene su ejecución y hasta los treinta días naturales siguientes a que se concluyan dichos trabajos; su conciliación y autorización deberá realizarse durante los siguientes treinta días naturales a su presentación.

Cuando la API MAZATLAN requiera de la ejecución de cantidades adicionales no previstas en el catálogo original del contrato, se haya formalizado o no el convenio, el contratista una vez ejecutados los trabajos, podrá elaborar sus estimaciones y presentarlas a la RESIDENCIA DE OBRA en la fecha de corte más cercana.

III. ESPECIFICACIONES PARTICULARES POR CONCEPTO

En este apartado se incluyen las especificaciones particulares que rigen a cada uno de los conceptos de obra contenidos en el documento **PE 02** "CATALOGO DE CONCEPTOS".

Lo contenido en cada especificación particular por concepto deberá ser considerado para la elaboración del precio correspondiente sin detrimento de cualquier otra disposición que le fuera aplicable en lo particular y en lo general.

Cuando en alguna especificación particular que aluda el concepto, se deberá entender que se refiere a la descripción, alcances, especificaciones, formas de medición y pago, incluidos en el documento **PE 02** "CATALOGO DE CONCEPTOS".

IV. MATERIA DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE

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

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

Retiro de basura extraída de la zona de operaciones, depositándola en el lugar autorizado para tal efecto por las autoridades locales competentes.

Los excedentes de residuos de materiales no reciclables, deberán depositarse en sitios donde no impacten negativamente el ambiente; evitando arrojarlos a fondo perdido sobre laderas no autorizadas, en cauces de agua intermitentes o permanentes, en áreas de distribución de flora endémica y en áreas consideradas como refugio de fauna silvestre.

Por lo anterior, cada LICITANTE deberá incluir 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...", para la disposición de los residuos sanitarios, residuos peligrosos, cambio de lubricantes y carga de combustibles, cumpliendo con las recomendaciones y normatividad ambiental para la disposición de residuos.

A continuación se mencionan las condicionantes, que desde el punto de vista ambiental, deberán ser cumplidas desde el inicio, durante el desarrollo y al término de la obra por el CONTRATISTA:

- Colocar señalamientos adecuados indicando el área de trabajo congruente, así como en el equipo que utilicen para tal fin, a efecto de evitar accidentes.
- Cumplir con lo establecido en las normas oficiales mexicanas, Leyes, Normas ambientales y de Seguridad aplicables a los trabajos que se estén ejecutando y con lo dispuesto en el Manual del Sistema de Gestión de Calidad y Ambiental 14001:2004 y 9001:2008, Procedimiento para Contratistas API-MAZ-GOI-P-09 (ANEXO 1), Procedimiento Control Operacional, Monitoreo y Medición API-SM-SGCA-P-07 (ANEXO 2), Guía para la Aplicación de los Controles Operacionales API-SM-SGCA-G-01 (ANEXO 3) y demás ordenamientos jurídicos en materia de protección al ambiente.
- De no cumplir con la normatividad en materia ambiental establecida por la SEMARNAT, SEMAR y el Manual del Sistema de Gestión de Calidad y Ambiental 14001:2004 y 9001:2008 durante el proceso de los Trabajos "DRAGADO DEL CANAL DE NAVEGACIÓN DESDE LA BOCANA HASTA LA DARSENA DE CIABOGA (SEGUNDA ETAPA)", MAZATLAN, SINALOA., y se aplicará alguna sanción por tal motivo, el CONTRATISTA se obliga a cubrir el monto de la misma así como a subsanar la causa que le dio origen, y que en su caso, se considerará como un incumplimiento al contrato sujetándose a lo dispuesto en el mismo.
- De acuerdo al artículo (**66 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas)**, **"EL CONTRATISTA"** deberá de presentar Fianza a favor de la ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE MAZATLÁN, S.A. DE C.V. por el diez por ciento (**10%**) del monto total del presente contrato, dentro de los quince días naturales siguientes contados a partir de la fecha en que **"EL CONTRATISTA"** hubiere recibido copia del fallo de la adjudicación, pero invariablemente antes de la firma del contrato, para responder del **Cumplimiento Ambiental** o de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido en la ejecución de los trabajos. Esta garantía tendrá una vigencia de doce meses contados a partir de la fecha de entrega-recepción de los trabajos, siempre que durante ese periodo no haya surgido una responsabilidad a cargo del **CONTRATISTA.**
- Efectuar una adecuada disposición de los residuos no peligrosos y de residuos domésticos generados, los que deberán ser depositados en contenedores con tapa y al alcance de los trabajadores de las actividades efectuadas durante los trabajos, para su disposición en los sitios autorizados para tal efecto por las autoridades locales competentes. Para el caso de los residuos peligrosos deberán ser almacenados y dispuestos conforme lo marca la Ley General de Equilibrio y Protección al Ambiente (LGEEPA) y su Reglamento en materia de Residuos Peligrosos, una vez que estos sean dispuestos conforme lo marca la ley anteriormente mencionada deberán entregar copia de los manifiestos de entrega de residuos a la Subgerencia de Ingeniería, Seguridad y Ecología.
- Mantener un estricto control de los residuos sanitarios (baños portátiles) en todas las etapas del proyecto y contar con los procedimientos y el equipo adecuados para su disposición final.
- Realizar el mantenimiento periódico del equipo, con la finalidad de no rebasar los límites máximos permisibles para la emisión de humos, hidrocarburos y monóxido de carbono que establecen las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

- Impedir el vertido de hidrocarburos en las áreas de agua durante las actividades del trabajo y operación del equipo que se utilice. Dichos residuos deberán ser depositados temporalmente en contenedores metálicos con tapa, para su posterior envío a empresas de servicios que los requieran para su utilización o reciclamiento.
- En caso de que se requiera la instalación de un campamento, este deberá contar con instalaciones adecuadas para la elaboración higiénica de alimentos, el aseo personal y la disposición de residuos, incluir sanitarios portátiles.
- El área que sea utilizada para almacenamiento de maquinaria, combustible y lubricantes deberá ser sobre una superficie que cuente con equipo para la recolección de grasa y lubricantes. Realizar el lavado del equipo y maquinaria así como de las instalaciones en general con detergentes biodegradables.

Queda estrictamente prohibido lo siguiente:

- Arrojar los cuerpos de agua los residuos sólidos de cualquier tipo, por lo que éstos deberán ser transportados en contenedores metálicos con tapa al continente, donde serán depositados en el sitio que indique la autoridad competente.
- Realizar cualquier actividad de mantenimiento y reparación de los equipos cercanos o dentro de los cuerpos de agua.
- Quemar y abandonar el material sobrante, productos del desmonte y desplante, dentro del predio o su disposición en terrenos aledaños no autorizados para tal fin, especialmente en sitios de importancia ecológica y zonas de refugio de fauna silvestre
- Depositar materiales o residuos, aunque sea de manera temporal, dentro o cerca del cuerpo de agua y/o canal de navegación existentes en la zona.
- La colecta, comercialización, caza, captura y/o tráfico de las especies de flora y fauna silvestre que se encuentren en el área de interés o influencia, en las diferentes etapas del proyecto, especialmente de aquellas de interés cinegético, aves canoras y de ornato y de las incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994.

PROCEDIMIENTOS DE CONTROL OPERACIONAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL DE API MAZATLAN

Los registros generados por este documento se llevaran a cabo y **dará seguimiento el CONTRATISTA con personal capacitado para esto, entregando un reporte quincenal.**

Para el cumplimiento del CONTROL OPERACIONAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL DE API MAZATLAN, en la ejecución de los trabajos, el CONTRATISTA se sujetará a los Procedimientos de control operacional establecidos por el Sistema de Administración Ambiental ISO-14001 de API MAZATLAN, los cuales se describen en el anexo 2 de esta CONVOCATORIA a la LICITACIÓN PÚBLICA.

Al término de los trabajos el área dragada deberá quedar completamente limpia a satisfacción del RESIDENTE DE OBRA.

V. NORMAS DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS.

1. El personal del contratista deberá asistir a un curso de seguridad y prevención de la contaminación (de preferencia impartido por una empresa reconocida); en caso de no mostrar constancia de la capacitación de su personal, la API MAZATLAN a través de la Gerencia de Operaciones e Ingeniería dará este curso con cargo al Contratista.

2. El contratista que vaya a realizar una obra deberá proveer el equipo de protección personal a todos sus trabajadores. Este equipo básico constara 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.

A) guantes de carnaza (en toda maniobra).
B) petos, mangas, polainas de carnaza (para soldadores y paileros)
C) careta de fibra de vidrio con cristal oscuro (para soldadores y paileros).
D) arnés de seguridad (para trabajadores en alturas y en zanjas).
E) cinturón de bandola (para electricistas).
F) guantes dieléctricos (para electricistas).
G) mascarilla para el agente contaminante que esté presente en el área de trabajo.
H) careta facial de policarbonato (en los trabajos de esmerilado y pulido).
I) andamios y escaleras en condiciones seguras.

3.- Todo el personal del CONTRATISTA deberá llevar consigo siempre el pase de identificación (gafete) de CONTRATISTA que le sea proporcionado por la API MAZATLAN y enseñarlo 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.- Queda prohibido hacer bromas dentro de las instalaciones de trabajo.

6.- No esta permitido correr al desarrollar sus actividades.

7.- Todo CONTRATISTA deberá de **asignar una persona** responsable capacitada **por cada 30 trabajadores**, que vigile el cumplimiento de las medidas de seguridad, que le instruya el área de ingeniería de API MAZATLAN y presentar registros o bitácora de evidencia que se lleva a cabo esta actividad.

8.- Los vehículos del CONTRATISTA deberán de estar identificados, de manera visible, con la razón social a la que pertenecen.

9.- El equipo de seguridad y las herramientas que sean utilizadas por el personal del CONTRATISTA, deberá de ser de características adecuadas para realizar el trabajo.

10.- 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.

11.- El CONTRATISTA deberá de colocar letreros de seguridad, cintas de acordonamiento de áreas indicando "prohibido el paso", "peligro", "hombres trabajando", etc., de acuerdo a los requerimientos del trabajo que este desempeñando.

12.- Los equipos eléctricos que utilice el CONTRATISTA deberán permanecer siempre conectados a tierra.

13.- Es obligación del personal del CONTRATISTA, reportar al departamento de ingeniería, cualquier riesgo o anomalía que detecten y que pueda poner en peligro al personal o a las instalaciones.

14.- Esta terminantemente prohibido fumar dentro de las instalaciones.

15.- No se permite introducir bebidas embriagantes, drogas, armas u objetos semejantes.

16.- En todo trabajo de altura, deberá estar sujeto el personal con un cinturón o arnés de seguridad. Como trabajo de altura se entiende aquel en el cual se requiere un andamio o escalera recta para realizarlo y que no es posible hacerlo con una escalera de tijera.

17.- Las escaleras de tijera solo se podrán usar hasta el penúltimo escalón.

18.- Para trabajos en alturas se deben construir andamios sólidos y resistentes, con material en buen estado.

19.- Diariamente al finalizar los trabajos, el personal del CONTRATISTA debe desconectar el equipo eléctrico.

20.- El casco de seguridad que deberá utilizar el personal del CONTRATISTA, será de plástico o fibra de vidrio con alguna identificación o logotipo de la compañía que representan.

21.- Los esmeriles deberán tener colocada su guarda y quien los opere deberá utilizar gogles o lentes de seguridad y pantalla de policarbonato.

22.- Todos los cilindros que contengan gas a presión, como el oxígeno, acetileno, argón, etc. bien sea en el almacenamiento o en su uso, deberán estar sujetos mediante cadenas o cables, a un bastidor con ruedas o a una estructura y se deberán almacenar y transportar con el capuchón puesto.

A) Los cilindros o botellas de oxígeno y acetileno o de cualquier otro gas, no se deben golpear ni calentar.
B) No se deberán utilizarse las botellas como banco de trabajo, ni situarlas cerca del área de soldadura, equipo de corte o flama abierta. La distancia mínima será de seis metros.
C) Nunca permita limpiar su cuerpo u objetos con oxígeno o aire comprimido, ni jugar con los mismos.
D) Las mangueras que se utilicen para conectar las botellas, deberán estar en buen estado y con abrazaderas adecuadas (no de alambre).
E) Las botellas de oxígeno y acetileno y de los otros gases deben utilizarse siempre en posición vertical.
F) Las mangueras que se utilicen para conectar a las botellas, deberán estar sin rupturas, grietas ò añadiduras y con abrazaderas adecuadas (no de alambre).
G) Los equipos de corte y soldadura a gas deberán ser provistas de arresta flamas y válvulas check o no retroceso de flama.

23.- En caso de emergencia o incendio, se deberá hacer lo siguiente:

A) Dé la voz de alarma a su jefe inmediato, al supervisor de la empresa, al API MAZATLAN, al departamento de operaciones, ingeniería o a la caseta de vigilancia.
B) Desconecte de inmediato su maquina eléctrica y apague su equipo (motor).
C) Cierre las válvulas de sus botellas.
D) Retire del área afectada sus cilindros de gases comprimidos.
E) Evacue el área en forma ordenada y siempre en dirección contraria al viento.
F) Pasada la emergencia, pida instrucciones.

24.- La realización de maniobras pesadas, será con el equipo adecuado y necesario, siguiendo las instrucciones que el departamento de ingeniería emita. Así mismo, se tendrá que ejecutar con un operador o maniobrista calificado.
A) Nunca permanezca bajo la carga.
B) Acordone y limite el área de maniobras.
C) Los tirfors, deberán ser utilizadas únicamente para jalar o arrastrar objetos en el plano horizontal.
D) El uso de estrobos o eslingas, se limita a aquellos que son de patente y probados de fábrica o construidos, utilizando "tres perros" en cada gasa y siempre en acuerdo a las especificaciones, características y resistencia del fabricante del cable.

25.- Las instalaciones eléctricas provisionales, se sujetarán a los siguientes requisitos:

A) El calibre de los conductores, será el adecuado para la carga requerida.
B) Deberá ser el conductor del tipo de uso "rudo".
C) La cubierta del conductor, deberá ser uniforme, sin rupturas o añadiduras.
D) No deberán estar expuestos a deterioros mecánicos, químicos, etc. Ni estar en contacto con el agua, cuerpos calientes o líquidos corrosivos.
E) No ser alcanzables por equipo en movimiento.
F) Tener una altura mínima de tres metros sobre el nivel del piso.
G) Toda instalación deberá estar debidamente conectada a "tierra".

26.- Al utilizar los baños de API MAZATLAN, es responsabilidad del CONTRATISTA dejarlos en condiciones limpias y aptas para su uso continuo.

27.- Es obligación del CONTRATISTA proporcionar agua potable para beber de confiable calidad al personal a su cargo.

28.- Es obligación del CONTRATISTA reportar en un listado al Supervisor de la empresa de Seguridad en turno, la herramienta y equipo de trabajo y conservar una copia del mismo de al entrar y salir a las instalaciones de la obra, misma que deberá presentar cuando se le solicite, independientemente de los trámites que requiera en la aduana marítima de Mazatlán.

29.- En caso de utilizarse el equipo de contra incendio, deberá reportarse inmediatamente al departamento de operaciones o departamento de ingeniería. Queda terminantemente prohibido usar el equipo contra incendio para labores que no sean de combate del mismo.

30.- Es responsabilidad del personal CONTRATISTA protegerse de los riesgos propios de su trabajo.

31.- Todos los diseños de instalaciones de servicios para CONTRATISTAS tales como: baños, comedores, almacenes, caja de valores, área de pago, etc., que proponga una empresa CONTRATISTA deberán ser presentados y aceptados por el responsable de la Gerencia de Operaciones e Ingeniería del API MAZATLAN.

32.- Vigilancia hará la revisión de las bolsas, mochilas o valijas del personal CONTRATISTA, cuantas veces se requiera.

33.- Estas normas son enunciativas, más no limitativas; el área de ingeniería podrá establecer las medidas adicionales y/o modificaciones que considere pertinentes a las presentes.

34.- El CONTRATISTA y su personal, por ningún motivo deberá operar ni desenergizar equipos en operación; cuando sea necesario un bloqueo de este tipo, deberá solicitarlo al departamento de operaciones y/o ingeniería.

35.- Es responsabilidad del personal CONTRATISTA mantener limpias y en buena condición de uso los servicios para su personal trabajador. De la misma forma deberá conservar limpios y ordenados los lugares propios de trabajo como almacenes, casetas, patios, etc.

36.- Es responsabilidad de la compañía CONTRATISTA el mantener en buena condición de trabajo toda la herramienta usada por su personal.

37.- La empresa Administración Portuaria Integral de Mazatlán, S.A. de C.V. no se hace responsable del extravío de herramienta o materiales del personal del CONTRATISTA.

38.- Es obligación del CONTRATISTA mantener siempre vigilada la zona donde tiene edificadas sus casetas, talleres, almacenes y demás, siendo suficiente si así lo considera, un solo vigilante para el conjunto de instalaciones de las diversas compañías.

39.- El equipo de seguridad a utilizar deberá cubrir las normas oficiales mexicanas respectivas.

VI. RELACIÓN DE PLANOS

NUMERO DEL PLANO	NOMBRE DEL PLANO
APIMAZATLAN-05-2013	LOCALIZACIÓN DE SONDEOS 2012
APIMAZATLAN-06-2014	LOCALIZACIÓN DE LOS SONDEOS DE LA MECANICA DE SUELOS PARA EL DRAGADO DEL CANAL DE NAVEGACIÓN (SEGUNDA ETAPA)
APIMAZATLAN-08-2017	LOCALIZACIÓN DEL SITIO DE VERTIMIENTO
APIMAZATLAN-09-2017	BATIMETRIA DEL AREA POR DRAGAR.
APIMAZATLAN-10-2017	PLANTA DE DRAGADO

VII. ESPECIFICACIONES GENERALES

El programa detallado que el LICITANTE presente en la licitación deberá tener todas las actividades que se deban considerar para efectuar los trabajos, estableciendo la secuencia de los mismos, así como los rendimientos que deberán obtenerse atendiendo al periodo fijado por la API MAZATLAN.

En el área prevista para almacenamiento de maquinaria y de lubricantes se deberán instalar pisos impermeables y equipo para la recolección de grasa y lubricantes de desecho con el objeto prevenir la contaminación de suelos en caso de presentarse algún derrame accidental. Se deberá contar con el equipo necesario para atender accidentes que involucren derrames de combustible, agroquímicos o cualquier sustancia que pongan en riesgo la salud de los usuarios y de la población en general. Todos estos residuos deberán ser enviados a casas autorizadas para su reciclaje, conforme a la normatividad vigente.

Realizar el lavado del equipo y maquinaria así como de las instalaciones en general con detergentes biodegradables que eviten la sobrecarga de compuestos fosfatados en el área.

La API MAZATLAN revisará el programa detallado presentado por el LICITANTE en su propuesta, pudiendo en su caso, establecer modificaciones a las actividades, según convenga a sus intereses.
El CONTRATISTA firmará el programa modificado el cual pasará a formar parte de la documentación del contrato correspondiente.

A solicitud del CONTRATISTA, la API MAZATLAN podrá o no autorizar modificaciones al programa de trabajo aprobado, no procediendo en este caso ningún pago adicional por el tiempo de interrupción de las operaciones, ni por los movimientos de equipo que este cambio ocasionara.

El plazo para la ejecución de la obra podrá modificarse si el volumen real de los trabajos es mayor o menor que el considerado en la licitación, o por alguna causa de fuerza mayor que no sea imputable al CONTRATISTA, siempre y cuando no rebase el año fiscal.

No se considerará ninguna tolerancia en profundidades menores que las indicadas en el proyecto.

No se cuantificarán para fines de pago aquellas zonas en las que existan bajos, promontorios o falta de profundidad, de acuerdo al proyecto.

El programa de trabajo contendrá la coordinación entre el dragado y el tiro del material, en tal forma regularizado, que cubra las necesidades de utilización del mismo como lo requiera el proyecto.

El material que no sea colocado en los lugares y condiciones que fije el proyecto no será pagado y el contratista queda obligado a removerlo y colocarlo donde lo ordene la API MAZATLAN, sin cargo alguno para ésta.

El CONTRATISTA se obliga a conducir el trabajo de manera tal, que las interrupciones a la navegación sean las mínimas posibles y en caso de que la draga o algún otro equipo del contratista obstaculice o haga difícil y/o peligroso el paso de embarcaciones, la draga o el equipo que obstaculice, serán removidos cuando se aproxime alguna embarcación, a fin de dejarle paso apropiado. Las maniobras anteriores serán sin cargo alguno para la API MAZATLAN. Por lo tanto, al elaborar su proposición deberá tener en cuenta el tránsito marítimo existente en la zona de trabajo, así mismo, que la velocidad máxima de navegación dentro del Puerto es de 5 nudos.

El CONTRATISTA tendrá el cuidado suficiente en la ejecución de los trabajos para evitar daños en las estructuras de muelles, muros de contención y otras estructuras que puedan ponerse en peligro o ser dañadas como consecuencia del movimiento de operación de su equipo; en caso de ocasionar algún perjuicio el CONTRATISTA deberá reparar todo lo dañado, sin cargo alguno para la API MAZATLAN.

Para fines de cuantificación del material por dragar, el RESIDENTE DE OBRA, con la intervención del CONTRATISTA, efectuará los levantamientos batimétricos necesarios en las áreas de trabajo antes de dragar, elaborando el plano batimétrico que servirá de base para el cálculo posterior de los volúmenes dragados, el que será aprobado por ambas partes. Este trabajo deberá realizarse con debida celeridad a fin de no interferir el programa de trabajo vigente.

El material por dragar será del tipo "A, B, C, D y E" del tramo comprendido de la Bocana a la Dársena de Ciaboga, con un ancho de plantilla de 150 m, desplantada a la cota -15.24 m N.B.M.I. y taludes 3:1, en una longitud de 2,300 m. con los volúmenes considerados más el sobre-dragado que se requiera, clasificado de acuerdo a Normas vigentes de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Para fines de estimación y pago, el contratista solicitará al RESIDENTE DE OBRA que efectúe el levantamiento topohidrográfico de la zona o zonas terminadas según proyecto; el RESIDENTE DE OBRA efectuará dicho levantamiento dentro de los tres días hábiles siguientes a partir de recibir la solicitud.

El CONTRATISTA deberá proporcionar las facilidades necesarias para efectuar dichos levantamientos y dispondrá del personal necesario para realizar todos los trabajos de campo y gabinete, mismo que deberá estar presente cuando el RESIDENTE DE OBRA efectúe el levantamiento de una zona ya dragada para efectos de estimación y pago.

Para el levantamiento de los planos topohidrográficos, el RESIDENTE DE OBRA establecerá el banco de nivel que será claramente mostrado al contratista, con objeto de evitar posibles malas interpretaciones, los que en caso de ser dañados o removidos, serán repuestos por cuenta del CONTRATISTA, siendo posteriormente verificados por el RESIDENTE DE OBRA.

Queda claramente establecido que todos los datos topográficos los proporcionará el RESIDENTE DE OBRA al CONTRATISTA una sola vez, siendo responsabilidad de este último la correcta conservación de ellos.

La separación de las secciones transversales de control de dragado podrán variar entre cinco y diez metros, dependiendo de la topografía, clase de terreno y requerimientos del proyecto, según lo indiquen las especificaciones particulares y/o el RESIDENTE DE OBRA.

De ser necesario correr una o varias nivelaciones para establecer bancos de nivel adicionales, éstas serán por cuenta del CONTRATISTA, pero quedará a cargo del RESIDENTE DE OBRA verificar su exactitud.

Cuando alguna zona por dragar esté sujeta a la llegada continua de azolves, el CONTRATISTA deberá solicitar por escrito al RESIDENTE DE OBRA el levantamiento de las secciones transversales inmediatamente antes y después de las operaciones de dragado, en dicha zona o tramo.

El LICITANTE podrá llevar a cabo por su propia cuenta y riesgo los estudios que considere necesarios para poder realizar su proposición

La API MAZATLAN no se hace responsable de una mala interpretación del CONTRATISTA al estimar erróneamente las dificultades que se encuentre en la ejecución de los trabajos.

Todos los materiales que por su peso, tamaño y/o composición, puedan ser extraídos por el equipo propuesto para realizar los trabajos de dragado en condiciones normales de funcionamiento, se pagarán a los precios establecidos en la proposición, incluyendo la roca fragmentada.

Lo establecido en el párrafo anterior es válido para aquellos materiales que por la presencia de vegetales o algunas otras obstrucciones naturales o extrañas (llantas, redes, boleos, madera, etc), retarden las operaciones del CONTRATISTA durante el dragado y tiro del material.

Si durante la ejecución del dragado la API MAZATLAN observa alguna deficiencia en uno o varios elementos que formen parte del equipo del CONTRATISTA, éste tiene obligación de sustituirlos de inmediato por cuenta propia, no justificando este evento ninguna modificación al plazo de terminación de los trabajos, ni a los precios propuestos.

La API MAZATLAN podrá exigir al CONTRATISTA la reposición inmediata de draga, dragas o cualquier otra parte de su equipo que por su ineficiencia, le impida cumplir con el programa de trabajo. Una vez iniciados los trabajos el RESIDENTE DE OBRA determinará de inmediato la eficiencia del equipo empleado, esta intervención no relevará al CONTRATISTA de ninguna de sus responsabilidades contractuales.

El suministro o aprovisionamiento que se haga necesario para la eficiente operación de los equipos empleados en el proyecto debe ser cuidadosamente seleccionado por el CONTRATISTA; los retrasos que se pudieran presentar en la ejecución del proyecto, como consecuencia de la deficiencia en el abastecimiento de combustibles, lubricantes, materiales, partes de repuesto, etc., no pueden justificarse como retraso en la programación y desarrollo del calendario de operaciones previamente establecido.

La ejecución de la obra se realizará bajo las directrices generales que establezca la API MAZATLAN y puntualizan estas especificaciones y será inspeccionada por el RESIDENTE DE OBRA y/o por los SUPERINTENDENTES DE CONSTRUCCIÓN designados por él, quienes cuidarán que se cumpla estrictamente con los términos del proyecto. SUPERINTENDENTES DE CONSTRUCCIÓN llevarán un registro de los avances de todos los conceptos de obra, verificando la ejecución de los mismos. La presencia de los SUPERINTENDENTES DE CONSTRUCCIÓN no relevará al CONTRATISTA de su responsabilidad de ejecutar correctamente los trabajos.

Si por causas imputables al CONTRATISTA hubiera retrasos en el programa de trabajo, el CONTRATISTA quedará obligado a mejorar la producción de sus equipos ya sea operando el equipo tiempo extraordinario o reforzándolo hasta lograr equilibrar el programa; todo lo anterior será sin cargo alguno para la API MAZATLAN.

Para fijar el precio de dragado el contratista deberá tener en consideración:

a) Las distancias de tiro de los materiales dragados
   X=344,527.0964 Y=2´544,655.0583
   23°00'10.76" N, 106°31'01.17" W
b) El programa de operaciones que establece el orden a seguir en el dragado y tiro del material.

c) Los trabajos que resulten necesarios hacer para la puesta en marcha de los equipos, según sea el caso, (combustible, tender, conectar, levantar y desconectar las líneas de tuberías de descarga flotantes, armado de escala, cabezal, bombas, compuertas, etc.).

d) Los trabajos que resulten de las operaciones de carga, transporte y descarga de los materiales dragados.
Bajo ninguna circunstancia el Contratista podrá verter fuera del área circular de tiro.

- Deberá considerar un reporte de vertido por ciclo que incluya: coordenada del punto de inicio y término del vertido (información graficas), condiciones oceanográficas y meteorológicas durante la maniobra (dirección y velocidad del viento, dirección y fuerza de oleaje, nivel de mareas).
- Según sea su propuesta de equipos deberá de considerar un reporte de los Registros del interface del monitor de la Draga autopropulsada datos de producción (promedio de cargado en m3/hr, peso del buque en desplazamiento vacío, en desplazamiento cargado, volumen en tolva m3, toneladas secas en sólidos, porcentaje de sólidos, densidad de mezcal, eficiencia de dragado en función de porcentaje de solidos máximo obtenido por ciclo global de dragado,

de producción volumen de material producto de Dragado,

e) Cualquier daño o perjuicio causado por error de maniobra o falta de prevención del contratista por motivo de sus operaciones, a terrenos exteriores, terrenos colindantes, caminos, calles, propiedades, estructuras, e instalaciones de cualquier tipo y/o azolves indeseables, será reparado de inmediato sin tener derecho a pago alguno adicional por parte de la API MAZATLAN.

Si antes de terminarse el contrato se formaran bajos en cualquier sección previamente aceptada, debido al descenso natural de los taludes, corrientes existentes o nuevos azolves, el contratista deberá efectuar el redragado.

En el procedimiento de ejecución se presentará una clara descripción de la forma en que se trasladará el equipo, y se indicará la fecha en que estaría operando en caso de que el LICITANTE fuese el ganador de la licitación. Entregando el despacho correspondiente por la autoridad portuaria, certificado y/o apostillado, según la procedencia del equipo.

Los equipos deberán de contar con el Certificado de Matricula y de Seguridad Marítima, ambos vigentes, los cuales deberán ser expedidos por la autoridad correspondiente de la S.C.T., no se reconocerá reclamación alguna por atraso por este concepto, será tiempo imputable al contratista.

Los equipos para los trabajos de Dragado suministrados para la ejecución de los trabajos no serán desmovilizados del Puerto, hasta la recepción y aceptación final de los trabajos, en los cuales se garantice las cotas, trazos y taludes requeridos en esta licitación.

Al CONTRATISTA le serán liquidadas las estimaciones parciales de la obra que vaya ejecutando, de acuerdo a la cédula de avances y de pagos programados, siempre y cuando se opere dentro de los tiempos estimados.

Si el CONTRATISTA terminase el trabajo en un periodo menor al fijado en la cédula de avances programados, no alterará el calendario de erogaciones aprobado, pero las estimaciones se formularán sobre obra terminada para liquidarla en el plazo correspondiente, salvo que la API MAZATLAN cuente con disponibilidad de recursos.

El cálculo que corresponde al volumen dragado a liquidar, será generado con base a las secciones transversales levantadas antes de dragar y el proyecto terminado después de dragar teniendo en cuenta las tolerancias; aplicando la fórmula del prismoide entre secciones transversales a distancias que puedan variar entre cinco y veinte metros, según sea requerido de acuerdo con la configuración y la naturaleza del terreno. Para fines de verificación de estimaciones estas secciones se representarán gráficamente y se enviarán juntamente con la estimación correspondiente a las oficinas de la API MAZATLAN, incluyendo los datos crudos del levantamiento correspondiente acompañado de archivo versión Autocad (.dwg), que permita utilizar los datos de posición "x, y, z". En todos los casos dichas gráficas tendrán elementos indicativos que muestren cadenamientos correspondientes referidos al proyecto, a fin de evitar posibles traslapes de volúmenes dragados estimados.

Cuando se registren deficiencias en el dragado, que dé como resultado la obtención de dimensiones menores tanto en el plano vertical como horizontal en relación con el proyecto, no procederá la aprobación de la estimación hasta tanto no se efectúe el dragado correspondiente.

Los precios estipulados en el CATÁLOGO DE CONCEPTOS, incluyen las erogaciones por parte del CONTRATISTA para sostener una plantilla de personal idóneo y eficiente que pueda llevar a cabo la ejecución del proyecto cumpliendo satisfactoriamente, a juicio de la API MAZATLAN con las siguientes actividades:

Personal Directivo.- Este personal estará capacitado para dirigir y manejar las actividades del CONTRATISTA en tal forma que la obra cumpla con todos los requisitos de programa, calidad y cumplimiento de las instrucciones que dé la API MAZATLAN.

Personal de Ingeniería.- Este personal será capaz de interpretar los ordenamientos técnicos, planos y especificaciones del proyecto, y será en número suficiente para cumplir las indicaciones relacionadas con la obra, dadas por el RESIDENTE DE OBRA.

Como soporte de cada estimación, en los levantamientos topohidrográficos ejecutados durante la obra, se deberá entregar la siguiente documentación firmada al RESIDENTE DE OBRA:

- Números generadores
- Notas de Bitácora
- Fotografías de los trabajos
- Original de los planos del levantamiento topohidrográficos en planta.
- Original y copia de los planos de las secciones transversales.
- Datos crudos del levantamiento correspondiente acompañado de archivo versión dwg (Autocad), que permita utilizar los datos de posición "x, y, z".
- Análisis, cálculo e integración de los importes correspondientes a cada estimación.
- Rollo(s) de ecogramas del ecosonda, debidamente firmados si es el caso.
- Disco Compacto conteniendo toda la información anexa a las estimaciones.

La API MAZATLAN dentro de los trabajos por ejecutar considera la realización de:

EVALUACIONES DE CALIDAD DEL AGUA (ANÁLISIS FISICOQUÍMICOS, BIOLÓGICOS Y TOXICOLÓGICOS), Y ANÁLISIS CRIT DE LOS SEDIMENTOS EN LA ZONA DE ESTUDIO DEL CANAL DE NAVEGACIÓN; para dar

cumplimiento a lo establecido en las Medidas de Mitigación de los Impactos Ambientales incluidas en la Resolución en Materia de Impacto Ambiental del proyecto de "Dragado de Construcción del canal de navegación, dársena de ciaboga y área de transbordadores del Puerto de Mazatlán, (oficio de SEMARNAT S.G.P.A/D.G.I.R.A/D.G. 3875 de fecha 23 de Mayo de 2012).

El LICITANTE deberá considerar que realizará la toma de muestras previo al inicio de las Trabajos de Dragado; dicho costo deberá considerarse en los indirectos ya que no se reconocerá ningún pago adicional.

Al término de la obra, el CONTRATISTA le entregará al Residente de Obra los dispositivos que contengan la grabación requerida.

El sitio en el que se habrán de ejecutar y desarrollar los trabajos correspondientes a las Batimetrías y análisis fisicoquímicos, bacteriológicos y sedimentos son:

En el área de la zona de estudio del Canal de Navegación, Lat 23°11'39.16" N y Long. 106°24'47.31" con una profundidad de 15 metros y una distancia a la cota más cercana de 150 M.

Toma de muestra para análisis por inicio y termino de etapa.-

Análisis de Calidad de Agua.-
(Muestra Inicial y Final-Sitio de los Trabajos, 2 campañas de 8 muestras).
4 (Cuatro) muestras de agua tomadas en el punto "A" (sitio de los trabajos) , en 2 (dos) de las cuales, la medición de parámetros deberá realizarse a nivel de **media columna de agua** y 2 (dos) deberán realizarse en la **superficie;** antes, durante y después de la ejecución de los trabajos.
4 (Cuatro) muestras de agua tomadas en el punto "B" (a una distancia máxima de 500 metros en dirección a la corriente dominante del sitio de los trabajos), en 2 (dos) de las cuales, la medición de parámetros deberá realizarse a nivel de **media columna de agua** y 2 (dos) deberán realizarse en la **superficie;** antes, durante y después de la ejecución de los trabajos.

(Muestra Inicial y Final-Punto de Vertimiento, 2 campañas de 8 ocasiones).
4 (Cuatro) muestras de agua tomadas en el punto "C" (punto de vertimiento) , en 2 (dos) de las cuales, la medición de parámetros deberá realizarse a nivel de **media columna de agua** y 2 (dos) deberán realizarse en la **superficie;** antes, durante y después de la ejecución de los trabajos.
4 (Cuatro) muestras de agua tomadas en el punto "D" (a una distancia máxima de 500 metros en dirección a la corriente dominante del punto de vertimiento), en 2 (dos) de las cuales, la medición de parámetros deberá realizarse a nivel de **media columna de agua** y 2 (dos) deberán realizarse en la **superficie;** antes, durante y después de la ejecución de los trabajos.

Análisis de Sedimentos.-
(Muestra Inicial y Final-Sitio de los Trabajos, 1 campaña de 2 ocasiones).
4 (cuatro) muestras de sedimento tomadas en el punto "A" (sitio de los trabajos); durante y después de la ejecución de los trabajos.
(Muestra Inicial y Final-Punto de Vertimiento, 1 campaña de 2 ocasiones).
4 (cuatro) muestras de sedimento tomadas en el punto "C" (punto de vertimiento); durante y después de la ejecución de los trabajos.

Análisis Fisicoquímicos, Biológicos, Toxicológicos
PH, Temperatura, Salinidad, Solidos suspendidos totales, Solidos disueltos, Oxígeno disuelto, DBO, DQO, Nitritos, Nitratos, Amonio, Fosfatos y concentraciones de Metales Pesados.
Estreptococos, Salmoella, Concentración de Bacterias Coliformes Fecales o Enterococos y totales.

Análisis de Sedimentos.
Análisis **CRIT, Clasificación de los Sedimentos**, **Granulométrica** según su naturaleza (Expresada en porcentajes de arcilla, limos, arenas finas, arenas medias, arenas gruesas, grava, cantos rodados, etc.); **Metales pesados**, compuestos **Organoclorados**, y estudios de existencia de **Fauna Marina, Densidad Promedio**, Contenido de **Materia Orgánica** (porcentaje).

Alcances:

1.- Chalán, balsa, embarcación o plataforma, de ser necesario, que permita la operación de los equipos sobre cubierta, en condiciones de seguridad y estabilidad, equipado con anclas para posicionar la unidad en el sitio de estudio con el fin de poder trabajar en todo tiempo sin los contratiempos del oleaje que producen el paso de las embarcaciones por el canal de navegación.

2.- Movilización del personal técnico y auxiliar, equipo y materiales requeridos para la ejecución del servicio y retiro de los mismos.

3.- Ubicación geográfica del sondeo, referido al sistema de coordenadas GPS de acuerdo al plano.

4.- Toma de muestra y/o muestras, incluye colección y manejo conforme a los parámetros requeridos por SEMARNAT y SEMAR y a la Normas Oficiales Mexicanas aplicables;

5.- Deberá considerar la colección de muestras, etiquetado y registros de campo, así como el embalaje, conservación y transporte de las mismas, desde el sitio de muestreo hasta el laboratorio donde se ensayarán las muestras, hojas de muestra, Cadena de Custodia.

6.- Pruebas de laboratorio tales como clasificación de:
PH, Temperatura, Salinidad, Solidos suspendidos totales, Solidos disueltos, Oxígeno disuelto, DBO, DQO, Nitritos, Nitratos, Amonio, Fosfatos y concentraciones de Metales Pesados, Estreptococos, Salmoella, Concentración de Bacterias Coliformes Fecales o Enterococos y totales.

Cumpliendo con la Norma NOM-052-SEMARNAT-2005:

Análisis **CRIT, Clasificación de los Sedimentos**, **Granulométrica** según su naturaleza (Expresada en porcentajes de arcilla, limos, arenas finas, arenas medias, arenas gruesas, grava, cantos rodados, etc.); **Metales pesados**, compuestos **Organoclorados**, y estudios de existencia de **Fauna Marina, Densidad Promedio**, Contenido de **Materia Orgánica** (porcentaje).

Estos análisis deberán ser elaborados por un laboratorio acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación, A.C. (EMA), debiéndose asentar en el reporte de laboratorio: fecha, hora y coordenadas geográficas del lugar de colecta; El laboratorio deberá incluir copia del registro a la entrega de resultados.

Procesamiento de datos de campo y entrega de los resultados del análisis.

La Toma de Muestra para análisis corresponde al inicio y término de la etapa de trabajos correspondiente al dragado.

7.- El costo de todo tipo de abastecimientos y servicios que sean proporcionados al CONTRATISTA por las autoridades locales y/o privadas, deberá considerarse dentro del precio que cotice.

8.- Equipo de Laboratorio y Auxiliar que el contratista considere adecuado y suficiente para la correcta ejecución del estudio y dar cumplimiento con las Normas aplicables, así mismo los tiempos de inactividad de todo el equipo y personal de campo, como consecuencia de condiciones meteorológicas adversas, traslados, instalación y esperas.

9.- Revisión y modificaciones, en su caso, de los documentos generados.

10.- Limpieza general.

11.-Todos los materiales, mano de obra, maquinaria, equipo, herramientas de mano, equipo de seguridad y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

La unidad de medición será la **Muestra (Muestra)** de Calidad de agua y Sedimento analizada y entregando el reporte final de laboratorio P.U.O.T.

Los trabajos de toma de muestras de material y Análisis Fisicoquímicos, Biológicos y Toxicológicos y Análisis CRIT de los Sedimentos deben de realizarse conforme a los parámetros requeridos por la SEMARNAT y SEMAR para cumplimiento de la autorización del área de vertimiento.

El alcance de los trabajos incluye memoria descriptiva y memoria fotográfica.

Informe de Resultados por Evento (inicio y término de etapa).-

(Producto Esperado)

Elaboración de un informe de resultados por muestra, incluyendo la distribución del sedimento en el área de vertimiento, descripción de los resultados con figuras, gráficas y/o tablas que sustenten la información así como manifestar si los resultados excedieron los límites máximos permitidos por la normatividad ambiental.

Deberá considerar la interpretación de resultados por lo que se incluirá lo referente a:

1.- Memoria descriptiva de los trabajos de campo, levantamientos, laboratorio y gabinete, describiendo para cada caso las características del equipo utilizado, método de análisis (norma) y los resultados alcanzados.
2.- Memoria fotográfica de los trabajos, describiendo paso a paso los sucesos y/o eventualidades; las características físicas de la zona de vertimiento, una panorámica general de la misma, de igual manera se deberá hacer una descripción de la zona desde el punto de vista ecológico (flora y fauna existente.)
3.- Hojas de Campo.
4.- Cadenas de Custodia.
5.- Cromatogramas.
6.- Análisis e interpretación de resultados en el Laboratorio.
7.- Conclusiones.
8.- El Reporte Final se entregará en **3 (tres)** ejemplares impresos; además, incluirá los datos del proyecto, los resultados de la exploración y laboratorio, los criterios y consideraciones de análisis, las conclusiones del estudio, toda la información generada por el estudio se entregará también en unidad USB, empleando para esto los programas Word para Windows y/o Hoja de cálculo electrónica Excel, mientras que los planos y figuras que así lo ameriten usando Autocad versión 2012 o posterior. Dicho informe lo entregará de forma impresa y encuadernada, debidamente presentado, y rubricado por EL CONTRATISTA.
9.- El "CONTRATISTA" no podrá divulgar por medio de publicaciones, conferencias, informes de cualquier otra forma, la información propiedad de API, los datos y resultados obtenidos de los trabajos, motivo de esta Convocatoria.
10.- Todos los materiales, mano de obra, herramienta y equipo y personal calificado, y los demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

Medición:

La unidad de medición será el **Informe** contra entrega de los resultados de los Análisis Fisicoquímicos, Biológicos y Toxicológicos y Análisis CRIT de los Sedimentos, recibido a completa satisfacción del Subgerente de Ingeniería y Ecología de la API MAZATLAN en la forma y términos solicitados.

LOCALIZACIÓN DE LOS PUNTOS DE ESTUDIOS.- Para elaborar los estudios, "EL CONTRATISTA" deberá localizar los puntos de sondeos mediante equipo GPS por lo que deberá contar con el personal especialista y la tecnología adecuada para realizar dichos trabajos, asimismo, deberá realizar la ejecución y ubicación de todos y cada uno de los sondeos para estudio.

En el proceso de realización de los Estudios deberá de considerar brindar todas las facilidades y apoyos necesarios al personal facultado de SEMARNAT, SEMAR Y API MAZATLAN a fin de que:

a. Se verifique la veracidad del proceso citado en el Formato #1 MPAD, Material Procedente de Actividades de Dragado (formato "H") y supervise el cumplimiento de los términos establecidos en las Resoluciones correspondientes, incluyendo medios de transporte. Estas supervisiones podrán ser llevadas a cabo en cualquier fase del estudio.

b. Desempeñen su función, proporcionándoles la información que requieran y acatando las indicaciones que en su momento determinen.

Conforme a los resultados obtenidos deberá elaborar un informe ejecutivo que incluya la distribución del sedimento en el área de vertimiento, descripción de los resultados con figuras, gráficas y/o tablas que sustenten la información, fotografías y la manifestación de si los resultaros excedieron los límites máximos permitidos por la normatividad ambiental.

Informe Ejecutivo Final de los Estudios.-
(Producto Esperado)

Elaboración de un informe final que corresponda a los eventos de estudio (inicio y término de etapa), incluyendo la interpretación de resultados de las muestras de cada evento, la comparación de dichos resultados y la opinión del estudio completo de las etapa.

Deberá considerar la interpretación de resultados por lo que se incluirá lo referente a:

1.- Memoria descriptiva de los trabajos de campo, levantamientos, laboratorio y gabinete, describiendo para cada caso las características del equipo utilizado, método de análisis (norma) y los resultados alcanzados.

2.- Memoria fotográfica de los trabajos, describiendo paso a paso los sucesos y/o eventualidades; las características físicas de la zona de vertimiento, una panorámica general de la misma, de igual manera se deberá hacer una descripción de la zona desde el punto de vista ecológico (flora y fauna existente.)

3.- Hojas de Campo.

4.- Cadenas de Custodia.

5.- Cromatogramas.

6.- Análisis e interpretación de resultados en el Laboratorio.

7.- Conclusiones.

8.- El Reporte Final se entregará en **3 (tres)** ejemplares impresos; además, incluirá los datos del proyecto, los resultados de la exploración y laboratorio, los criterios y consideraciones de análisis, las conclusiones del estudio, toda la información generada por el estudio se entregará también en disco compacto (CD), empleando para esto los programas Word para Windows y/o Hoja de cálculo electrónica Excel, mientras que los planos y figuras que así lo ameriten usando Autocad versión 2008 o posterior. Dicho informe lo entregará de forma impresa y encuadernada, debidamente presentado, y rubricado por EL CONTRATISTA.

9.- El "CONTRATISTA" no podrá divulgar por medio de publicaciones, conferencias, informes de cualquier otra forma, la información propiedad de API, los datos y resultados obtenidos de los trabajos, motivo de esta Convocatoria.

10.- Todos los materiales, mano de obra, herramienta y equipo y personal calificado, y los demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

Calendario de Actividades.-

CAMPAÑA DE MUESTREO			
MES	**ACTIVIDAD**	**TIPO**	**UBICACIÓN**
MES 1	**TOMA DE MUESTRA N° 1**	**ANALISIS DE CALIDAD DE AGUA (1 Campañas de 8 Muestreos)**	**INICIAL** **En el Sitio de los Trabajos** 1 Media Columna de Agua 2 Superficie **A una distancia máxima de 500 metros del sitio de los trabajos en dirección a la corriente dominante** 3 Media Columna de Agua 4 Superficie **En el Punto de Vertimiento** 5 Media Columna de Agua 6 Superficie **A una distancia máxima de 500 metros del punto de vertimiento en dirección a la corriente dominante** 7 Media Columna de Agua 8 Superficie
		ANALISIS DE SEDIMENTOS (1 Campañas de 2 Muestreos)	**En el Sitio de los Trabajos** 1 Fondo Marino **A una distancia máxima de 500 metros del sitio de los trabajos en dirección a la corriente dominante** 2 Fondo Marino
MES 2	**Informe de Resultados Etapa N° 1**		
MES 3	**TOMA DE MUESTRA N° 2**	**ANALISIS DE CALIDAD DE AGUA (1 Campañas de 8 Muestreos)**	**FINAL** **En el Sitio de los Trabajos** 1 Media Columna de Agua 2 Superficie **A una distancia máxima de 500 metros del sitio de los trabajos en dirección a la corriente dominante** 3 Media Columna de Agua 4 Superficie **En el Punto de Vertimiento** 5 Media Columna de Agua 6 Superficie **A una distancia máxima de 500 metros del punto de vertimiento en dirección a la corriente dominante** 7 Media Columna de Agua 8 Superficie
		ANALISIS DE SEDIMENTOS (1 Campañas de 2 Muestreos)	**En el Sitio de los Trabajos** 1 Fondo Marino **A una distancia máxima de 500 metros del sitio de los trabajos en dirección a la corriente dominante** 2 Fondo Marino
MES 4	**Informe de Resultados Etapa N° 2**		
MES 5	**Informe de Ejecutivo Final de los Estudios**		

ESPECIFICACIONES PARTICULARES
(E.P.)

E.P.
LICITACIÓN: PC-009J2T002-E6-2017
CONCEPTO: N° 1
UNIDAD: Movilización

CONCEPTO : Movilización de Maquinaria y Equipo para el Dragado al sitio de la obra y su retiro.

DESCRIPCION:

Se entiende por Movilización de Maquinaria y Equipo periférico de apoyo y complementario para ejecutar los trabajos de Dragado, al traslado de este, desde su lugar en que se encuentra, hasta el sitio preciso de su utilización incluyendo los trabajos de preparación, acarreos marítimos y/o terrestres, armado y habilitado, puesta en operación, pruebas, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y retiro al desalojo de la maquinaria y equipo cuando terminen los trabajos de dragado.

ALCANCES :

1.- Preparación, traslado y la maquinaria para el dragado y Equipo periférico de apoyo y complementario para ejecutar los trabajos, desde su lugar en que se encuentra hasta el de los trabajos de dragado (Puerto de Mazatlán), armado y habilitado, puesta en operación, trabajos y obras auxiliares incluye el retiro de todo el equipo y maquinaria del puerto al terminar los trabajos.

2.- En su caso, retiro y limpieza de las instalaciones provisionales, campamentos, obras auxiliares, etc. al término de los trabajos.

3.- Deberá desglosar los gastos principales que considere, tales como: Materiales, Mano de Obra, pudiendo incluir Combustibles y el Personal utilizado en la operación de la(s) Draga(s), etc.

4.- El costo de todo tipo de abastecimiento y servicios de apoyo que requiera el contratista; deberá ser acorde con la ubicación actual del equipo propuesto para lo cual presentará en el documento PT 02 Descripción de la Planeación Integral de EL LICITANTE para realizar los trabajos, un certificado o documento oficial apostillado en su caso, que avale dicha ubicación, tramites y permisos requeridos para su traslado.

5.- Los tiempos de inactividad del equipo a consecuencia de condiciones meteorológicas adversas.

6.- En la Descripción de la Planeación Integral de EL LICITANTE para realizar los trabajos, se presentará una clara descripción de la forma en que se trasladará el equipo, y se indicará la fecha en que estaría operando en caso de que el LICITANTE fuese el ganador de la licitación. Entregando el certificado de ubicación y el despacho correspondiente por la autoridad portuaria, documentos certificados y/o apostillados, según la procedencia del equipo. Deberá integrar en la propuesta una imagen con fecha de tres días anteriores a la entrega de la propuesta de la ubicación de los equipos propuestos de acuerdo a su número de identificación IMO indicando en la ficha técnica del equipo y/o equipos auxiliares conforme páginas web:

   http://www.marinetraffic.com y http://www.vesselfinder.com ó similar.

7.- Todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo por unidad de obra terminada.

MEDICIÓN : La unidad de medición será LA **MOVILIZACIÓN** la que se pagará el 50 % del precio al encontrarse la totalidad del equipo propuesto en el sitio preciso de su utilización en la obra, en condiciones de operación, probado y aceptado por el RESIDENTE DE OBRA y el otro 50 % al terminar los trabajos por unidad de actividad terminada.

E.P.
LICITACIÓN: PC-009J2T002-E6-2017
CONCEPTO N° 2
UNIDAD: M3
CONCEPTO : Dragado de material tipo "A, B, C, D y E".

DESCRIPCION:

Dragado de construcción del Canal de Navegación del Puerto de Mazatlán de material tipo "A, B, C, D y E" del tramo comprendido de la Bocana a la Dársena de Ciaboga, con un ancho de plantilla en el Canal de Navegación de 150 m, desplantada a la cota -15.24 m N.B.M.I

ALCANCES :

1.- La batimetría inicial y final en la zona de vertimiento de 2 km por 2 km con ecosonda de haz simple.

2.- El dragado será:

Dragado de construcción del Canal de Navegación del Puerto de Mazatlán de material tipo "A, B, C, D y E" del tramo comprendido de la Bocana a la Dársena de Ciaboga, con un ancho de plantilla en el Canal de Navegación de 150 m, desplantada a la cota -15.24 m. N.B.M.I. y taludes 3:1, en una longitud de 2,300 m. con los volúmenes considerados más el sobre-dragado que se requiera, clasificado de acuerdo a Normas vigentes de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

3.- La carga, el acarreo total y descarga del material producto del dragado en la zona de vertimiento con coordenadas geográficas Latitud Norte 23°00'10.76" y Longitud Oeste 106°31'01.17.

4.- Las batimetrías que se requieran durante el desarrollo de los trabajos, elaboración de planos y cálculo de volúmenes de obra, secciones transversales, plantillas de cálculo, CD conteniendo toda la información capturada en el levantamiento y procesamiento de datos (compatible con AutoCad 2008), así como los ecogramas correspondientes.

5.- Cualquier cota menor a las líneas y niveles de proyecto, no se aceptarán por lo que deberá dragarse para cumplir con el proyecto.

6.- La tolerancia para el sobre-excavación o sobre-dragado, que se requiera, cualquier volumen dragado bajo esta tolerancia no se cuantificará para efectos de pago.

7.- Cualquier movilización adicional de equipo dentro o fuera de la superficie por dragar deberá considerarlos en su análisis de precio (maniobras, ciabogas, enmiendas, ciclo de vertimiento a zona de tiro, etc).

8.- Los tiempos de inactividad del equipo a consecuencia de actividades meteorológicas adversas, así como el tiempo inactivo de dragado por concepto de espera entre uno y otro evento de dragado, así como por maniobras y tiempos inactivos derivados de la operación propia del puerto el cual tiene prioridad.

9.- Los trabajos que resulten de las operaciones de carga, transporte, descarga del material producto del dragado.

10.- Todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

MEDICIÓN :

La unidad de medición será el **Metro Cúbico (M3)** de material dragado cuantificado en obra y descargado en la zona de vertimiento de acuerdo al cálculo de volúmenes de los levantamientos batimétricos a líneas y niveles de proyecto, acompañado de secciones transversales, planillas de cálculo de volúmenes aplicando la fórmula de Simpson simplificada, informe fotográfico y CD del levantamiento, aceptados por el RESIDENTE DE OBRA, por unidad de obra terminada.

Se cubrirá el volumen dragado calculado conforme a la comparación de secciones y de planos batimétricos que elabore la API MAZATLAN.