

**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE DOS BOCAS S.A. DE C.V.**  
**GERENCIA DE INGENIERÍA**

**ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES**  
**MANTENIMIENTO A SISTEMAS SANITARIO Y**  
**DE ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO DE LA TUM**

*HOJA EN BLANCO*

## ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES

### ÍNDICE

- I. *INFORMACIÓN GENERAL*
  - I.1 LICITACIÓN Y RUBRO
  - I.2 OBJETIVO
  - I.3 LOCALIZACIÓN DE LA OBRA
  - I.4 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA
- 2.- DEFINICIÓN DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS
- 3.- GENERALIDADES
  - 3.1 SERVICIOS
  - 3.2 COORDINACIÓN DE LOS TRABAJOS
  - 3.3 DAÑOS A TERCEROS O BIENES
  - 3.4 SINIESTROS
  - 3.5 CANTIDADES DE OBRA
  - 3.6 MAQUINARIA Y EQUIPO
  - 3.7 MATERIALES
  - 3.8 SIMILITUD EN CALIDADES
  - 3.9 MODIFICACIÓN DEL SITIO ORIGINAL DE LA OBRA
  - 3.10 PRECIOS UNITARIOS
  - 3.11 TRAZOS Y NIVELES
  - 3.12 LIMPIEZA GENERAL
- 4.- ANEXOS
- 5.- CONCEPTO POR TRABAJOS EXTRAORDINARIOS
- 6.- ALCANCES POR CONCEPTO
- 7.- RELACIÓN DE PLANOS
- 8.- ESPECIFICACIONES PARTICULARES POR CONCEPTO

*HOJA EN BLANCO*

## **ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES**

### **RUBRO: MANTENIMIENTO A SISTEMAS SANITARIO Y DE ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO DE LA TUM.**

#### **I.- INFORMACIÓN GENERAL**

##### **I.1 LICITACIÓN No.:**

##### **I.2 OBJETIVO**

Garantizar la correcta operación de los sistemas de distribución de agua y disposición y tratamiento de aguas residuales en la TUM mediante el mantenimiento preventivo y en su caso, correctivo de dichos sistemas.

##### **1.3 LOCALIZACIÓN DE LA OBRA**

La obra se localiza en el puerto de Dos Bocas, en las costas del estado de Tabasco, municipio de Paraíso, con una posición geográfica de 18°26'00" Latitud Norte y 93°10'00" Longitud Oeste. en la Terminal de Usos Múltiples.

##### **I.4 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA**

Se realizará la aplicación de pintura a registros, mantenimientos de válvulas, bombas, bridas, tomas domiciliarias, mantenimiento o sustitución de bomba de 5 y 20 hp, mantenimiento de bomba de 75 hp, sustitución de tuberías debajo del muelle, limpieza general, mantenimiento de la planta potabilizadora y de las plantas de tratamiento de aguas servidas.

El plazo para la ejecución de estos trabajos, no excederá de 20 (VEINTE) días naturales. El inicio de los trabajos será según se indique en el contrato respectivo.

## **2.- DEFINICIÓN DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS**

Para los fines de estas Bases se entenderá por:

APIDBO.- Administración Portuaria Integral de Dos Bocas S.A. de C.V.

BITÁCORA ELECTRÓNICA.- Instrumento técnico de control de los trabajos, el cual sirve como medio remoto de comunicación electrónica entre las partes que firman el contrato y estará vigente durante el desarrollo de los trabajos y en el que se deberán de registrar los asuntos y eventos importantes que se presenten durante la ejecución de los trabajos.

CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR.- Acontecimiento proveniente de la naturaleza o del hombre que es imprevisible, inevitable, irresistible, insuperable, ajeno a la voluntad de las partes y que imposibilita el debido cumplimiento del contrato.

CÓDIGO PBIP.- Código de Protección a Buques e Instalaciones Portuarias.

CONTRATISTA DE LA OBRA.- Persona que celebre contrato de obra pública o servicios con la APIDBO.

CONVOCANTE.- Unidad administrativa responsable de llevar a cabo el procedimiento de adjudicación del contrato.

ESPECIFICACIONES GENERALES (E.G.).-Conjunto de condiciones generales que la APIDBO tienen establecidas para la ejecución de obras, incluyendo las que deben aplicarse para la realización de estudios, proyectos, ejecución, equipamiento, puesta en servicio, mantenimiento y supervisión, que comprenden el alcance, la forma de medición y la base de pago de los conceptos de trabajo.

**ESPECIFICACIONES PARTICULARES (E.P.).-** Conjunto de requisitos exigidos por la APIDBO para la realización de los trabajos, mismas que modifican, adicionan o sustituyen a las especificaciones generales.

**LICITANTE.-** Persona que participe en cualquier procedimiento de licitación pública o bien de invitación a cuando menos tres personas.

**LOPSRM.-** La Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

**MANUAL SIPAP.-** Manual de Seguridad Industrial y Protección al Ambiente Portuario (SIPAP), documento mediante el cual se establecen las medidas de seguridad y medio ambiente que el CONTRATISTA DE LA OBRA debe cumplir dentro del Recinto Portuario.

**MEMORIA DESCRIPTIVA.-** Resumen de todos los elementos, recursos, criterios y metodología que interviene en la ejecución de un estudio, proyecto, ejecución de obra, puesta en operación, mantenimiento o supervisión de los trabajos ejecutados, incluyendo informes, conclusiones, recomendaciones y en su caso, informe fotográfico.

**N.B.M.-** Nivel de Bajamar Media.

**NORMAS.-** Lo contenido en los libros que bajo el rubro Normas para Construcción e Instalaciones, que emitió la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, o cualquier otra que se indique. Para este caso deberán de observarse la normas oficiales mexicanas que apliquen.

**OBRA.-** Trabajos de construcción y/o reconstrucción y mantenimiento, motivo del presente documento y sujetos al proyecto.

**P.U.-** Precio unitario por unidad de medida indicada en las especificaciones particulares y en el catálogo de conceptos.

**P.U.O.T.-** Por unidad de obra terminada.

**PROYECTO.-** Conjunto de planos, croquis, especificaciones, normas, documentos, datos e información a los que deberá sujetarse la ejecución de la obra.

**RECINTO PORTUARIO.-** Zona Federal determinada y delimitada por la SCT y la SEMARNAT que comprenden las áreas de agua y terrenos del dominio público federal destinados al establecimiento de instalaciones para la prestación de servicios portuarios.

**REGLAMENTO.-** El Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

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

**SCT.-** Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

**SEMARNAT.-** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**SFP.-** Secretaría de la Función Pública.

**SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN.-** Persona física que el CONTRATISTA DE LA OBRA designa quien fungirá como su representante ante la "APIDBO" y será el responsable directo de la ejecución de los trabajos y deberá estar facultado por el CONTRATISTA DE LA OBRA para oír y recibir toda clase de notificaciones relacionada con los trabajos, así como contar con las facultades suficientes para tomar decisiones en todo lo relativo al cumplimiento del contrato correspondiente. La Entidad se reserva el derecho de aprobar la designación del SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN o solicitar en cualquier momento por causas

justificadas, la sustitución del mismo, el CONTRATISTA DE LA OBRA tendrá la obligación de nombrar a otro que reúna los requisitos exigidos en el contrato.

TUM.- Terminal de Usos Múltiples.

### **3- GENERALIDADES**

#### **3.1 SERVICIOS**

El LICITANTE deberá recabar del sitio de la obra, toda la información que considere relevante para la elaboración y presentación de su propuesta y la ejecución de los trabajos y en particular y según sea el caso, los datos relativos al abastecimiento de agua potable, energía eléctrica, servicios adicionales y la habilitación, en caso de requerirse, de los accesos que se utilizarán durante el proceso de ejecución de la obra; por otra parte, obtendrá de las autoridades competentes los permisos o autorizaciones que se requieran contratar para la correcta ejecución de los trabajos, mismos que serán considerados dentro de los costos directos o indirectos según corresponda, ya que éstos no le serán pagados en forma adicional.

#### **3.2 COORDINACIÓN DE LOS TRABAJOS.**

Si en el sitio en donde se ejecuten los trabajos, existiera otra empresa laborando dentro de las instalaciones de la APIDBO, el CONTRATISTA DE LA OBRA se obliga, bajo la supervisión del RESIDENTE DE OBRA, a coordinarse con esta empresa de tal manera que no se produzcan interferencias entre sí. No se reconocerá ningún pago generado por la inobservancia de este concepto.

Los trabajos deberán programarse considerando que el sitio de los trabajos se encuentra en operación, en el entendido de que la actividad del mismo por ningún motivo será interrumpida ni interferida. El LICITANTE durante la visita de obra, 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 su propuesta, para efecto de pago, no se reconocerán costos o tiempos perdidos por inobservancia de estos conceptos.

El LICITANTE tendrá presente que las fechas, periodos y las cantidades podrán variar respecto a las programadas, en función de los equipos que se utilicen y fenómenos naturales que puedan presentarse en el período del contrato, circunstancia que deberá considerarse para conseguir el objetivo del contrato.

#### ***SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN.***

El CONTRATISTA DE LA OBRA se obliga a tener permanentemente en el lugar de la obra a un SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN con amplia experiencia, reconocida por la APIDBO, en el tipo de obra que se va a ejecutar. EL SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN tendrá amplio poder para actuar en nombre del CONTRATISTA DE LA OBRA 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 dé al SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN, se considerará como dada al propio CONTRATISTA DE LA OBRA.

El SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN deberá tener su oficina en el sitio 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 DE LA OBRA.

En caso de ausencia temporal, definitiva o sustitución del SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN, el CONTRATISTA DE LA OBRA se obliga a dar aviso por escrito, con la debida anticipación a la APIDBO, de la persona que lo sustituirá, el que tendrá los mismos derechos y obligaciones del SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN saliente, debiendo cumplir también con los requisitos señalados en el primer párrafo de este inciso.

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

#### *REPRESENTANTE DE LA APIDBO.*

La APIDBO designará, previo al inicio de los trabajos a un RESIDENTE DE OBRA, quien será representante directo de la supervisión, vigilancia, control y revisión de los trabajos. Representará directamente a la APIDBO ante el CONTRATISTA DE LA OBRA y terceros en asuntos relacionados con la ejecución de los trabajos en el lugar en que éstos se lleven a cabo.

#### **BITÁCORA ELECTRÓNICA DE OBRA PÚBLICA (BEOP).**

Deberá llevarse una bitácora de obra de forma electrónica (BEOP) de acuerdo a los lineamientos establecidos por la Secretaría de la Función Pública, aplicándose los formatos preestablecidos en el sistema, según sea el caso (Notas de apertura y validación, notas de recepción de estimaciones, notas del diario o generales y nota de cierre, entre otras)

Para poder firmar las notas de esta bitácora, las personas involucradas deberán contar con la Firma Electrónica Avanzada (FIEL) vigente, que otorga el Servicio de Administración Tributaria (SAT) de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, así como se deberán obtener las claves de usuario con el administrador local de la APIDBO, las cuales tendrán los privilegios de acceso de acuerdo a la función que desempeñe en la realización de los trabajos como RESIDENTE DE OBRA o Supervisor de Obra por parte de la APIDBO y Superintendente de Construcción, por parte del CONTRATISTA DE LA OBRA.

A la apertura de la BEOP, las partes involucradas deberán estar presentes y se deberán abrir las notas de apertura y la de validación, registrándose como mínimo lo que se indica en los artículos 122, 123 y 125 del Reglamento de la LOPSRM.

Durante el ejercicio de los trabajos se deberán asentar periódicamente notas de aspectos relevantes que se presenten en su desarrollo.

El cierre de la bitácora se deberá hacer mediante una nota especial que de por terminados los trabajos.

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 suplente.

#### **INCUMPLIMIENTOS IMPUTABLES AL CONTRATISTA DE LA OBRA.**

El CONTRATISTA DE LA OBRA caerá en incumplimiento del contrato cuando partir de la fecha programada para la iniciación de los trabajos, estos no se inicien, no cuente con el equipo en el sitio de la obra o que dicho equipo no se encuentre en condiciones operativas. En este caso la APIDBO aplicará las sanciones que se establecen en el contrato.

El CONTRATISTA DE LA OBRA deberá mantener su equipo permanentemente en el sitio de los trabajos, hasta que estos sean recibidos en tiempo y forma a satisfacción de la APIDBO.

El programa pactado entre la APIDBO y el CONTRATISTA DE LA OBRA servirá para determinar las retenciones a las que se hará acreedor el CONTRATISTA DE LA OBRA, cuando



se manifieste un atraso de éste en la ejecución de los trabajos, al comparar el avance programado con el avance real.

### **3.3 DAÑOS A TERCEROS O BIENES**

Si durante el desarrollo de la obra se provocaran daños parciales o totales a los materiales, equipos, mobiliario, instalaciones, medio ambiente, etc., de la APIDBO o de terceros que se encuentren dentro de sus instalaciones el CONTRATISTA DE LA OBRA será el responsable de la reposición, reparación o sanciones derivadas de incumplimiento serán por cuenta y cargo del CONTRATISTA DE LA OBRA a satisfacción del RESIDENTE DE OBRA, sin derecho a reclamación para reconocimiento o pago, en caso que no se cubra el costo de los daños por el CONTRATISTA DE LA OBRA, la APIDBO procederá a deducir dichos costos de las estimaciones que el CONTRATISTA DE LA OBRA presente al RESIDENTE DE OBRA, por otro lado el CONTRATISTA DE LA OBRA tendrá la opción de adquirir una póliza de seguro contra daños a terceros para responder por cualquier siniestro que se presente durante la ejecución de los trabajos o entregar una carta responsiva debidamente firmada y sellada.

### **3.4 SINIESTROS**

El CONTRATISTA DE LA OBRA deberá contar con una póliza de seguro para responder en caso de ocurrir un siniestro por caso fortuito o fuerza mayor debidamente catalogado como tal por la APIDBO y/o instituciones competentes, que afecten la obra durante el proceso de ejecución o terminación y que aún no esté recibida por la APIDBO, el seguro repondrá al CONTRATISTA DE LA OBRA el costo de los trabajos que resulten dañados y este a su vez efectuara las reparaciones que correspondan a fin de entregar la obra de acuerdo con el proyecto.

En caso de no contar con dicho póliza, el CONTRATISTA DE LA OBRA entregara a la APIDBO una carta responsiva en la que se compromete a efectuar los trabajos que sean necesarios a fin de cumplir con la obra de acuerdo con el proyecto, siendo el caso de daños sobre los trabajos aun no recibidos por parte de la Residencia de Obra.

El CONTRATISTA DE LA OBRA será el único responsable de gestionar ante la compañía aseguradora el pago de los daños ocasionados por el siniestro, de no cubrirse el daño o de no hacer la reparación de los daños la APIDBO implementara las acciones que correspondan por incumplimiento del contrato.

Por inobservancia de este concepto o por incumplimiento de la compañía de seguros la APIDBO no reconocerá ningún pago por los trabajos dañados, el CONTRATISTA DE LA OBRA deberá conocer las condiciones bajo las cuales contrate su póliza de seguro.

### **3.5 CANTIDADES DE OBRA**

Las cantidades de obra anotadas en el Catálogo de Conceptos son aproximadas, si por necesidades propias de la obra o por cualquier otra causa fuese preciso efectuar menor o mayor volumen que el inicialmente considerado, el CONTRATISTA DE LA OBRA se obliga a ejecutar los nuevos volúmenes sin modificar los precios unitarios originalmente pactados, salvo que se esté en los supuestos que al respecto prevé la normatividad de la obra pública vigente. Unicamente se pagarán los volúmenes realmente ejecutados de acuerdo a los resultados de los números generadores que para el efecto se elaboren.

### **3.6 MAQUINARIA Y EQUIPO**

Si la maquinaria y el equipo propuesto no es el adecuado para la ejecución de los trabajos, el CONTRATISTA DE LA OBRA se obliga a sustituirlos dentro de un plazo de 10 días naturales a partir de que el RESIDENTE DE OBRA se lo solicite por escrito y en este supuesto acepta el

CONTRATISTA DE LA OBRA que no tendrá derecho a modificación en los precios unitarios originalmente pactados ni que se computen tiempos perdidos por esa causa.

### **3.7 MATERIALES**

Todos los materiales que se utilicen en la obra serán nuevos excepto cuando el proyecto ejecutivo o las Especificaciones Particulares indiquen lo contrario, y de calidad específica, debiendo aprobar las pruebas que indiquen las Normas para Construcción e Instalaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y la Especificación Particular en su caso, el RESIDENTE DE OBRA deberá verificar los materiales a su entera satisfacción, previo a su utilización.

El equipo o materiales a utilizar por el CONTRATISTA DE LA OBRA sólo podrá ser el que se solicitó la APIDBO y que indicó en su propuesta y que fue aceptado. Por caso fortuito o fuerza mayor podrá solicitar la utilización de otro equipo o material diferente al que señaló en su propuesta; en cuyo caso deberá fundamentar y/o justificar la modificación que corresponda y sea autorizado y aceptado por la APIDBO, sin que este hecho motive cambio en los precios unitarios propuestos, ni que se computen tiempos de inactividad perdidos por la misma causa, ni cargo adicional alguno por movilización de equipo o suministro de materiales.

El CONTRATISTA DE LA OBRA tienen la obligación de entregar al RESIDENTE DE OBRA los certificados o pruebas de calidad que le sean solicitados a efecto de probar la calidad o conformidad de los materiales utilizados o procesos de construcción aplicados; cualquier omisión con la conformidad de la calidad de los materiales o de los procesos constructivos, será causa suficiente para que estos no sean pagados.

Por otro lado el CONTRATISTA DE LA OBRA en los casos que aplique, deberá entregar a la RESIDENCIA DE OBRA los manuales y/o pólizas de garantía del fabricante o distribuidor debidamente endosados a la APIDBO, de los materiales empleados o de los equipos de instalación permanente utilizados en la ejecución de los trabajos y que formen parte de la obra contratada, de no contar con las pólizas de garantía del fabricante o distribuidor, el CONTRATISTA DE LA OBRA a costa suya extenderá una carta de garantía según corresponda a cada material o equipo de instalación permanente de acuerdo con lo que defina la RESIDENCIA DE OBRA.

### **3.8 SIMILITUD EN CALIDADES**

Cuando se indique una determinada, marca, modelo o tipo de insumo, se pretende definir una calidad o un diseño determinado y de ningún modo se obliga con ello a utilizarlo de una manera específica, en el entendido de que el LICITANTE podrá optar por otro insumo siempre y cuando este sea equivalente en calidad y características técnicas al indicado. En este supuesto el LICITANTE deberá proporcionar la ficha técnica del insumo que utilizará como similar, y comprobar a satisfacción de la APIDBO que reúne las características técnicas y de calidad solicitadas.

### **3.9 MODIFICACIÓN DEL SITIO ORIGINAL DE LA OBRA.**

Si la APIDBO por razones justificadas modificar el sitio originalmente seleccionado para la construcción de la obra y la nueva ubicación resultara igual o semejante al original, el CONTRATISTA DE LA OBRA se obliga a ejecutar la obra en los mismos términos contractuales y sin derecho a modificación en los precios unitarios de su oferta.

### **3.10 PRECIOS UNITARIOS**

El LICITANTE preferentemente previo a la elaboración de su análisis de precios unitarios, deberá visitar el sitio de los trabajos a fin de evaluar las condiciones y problemas que pudieran

presentarse y que incidan en el precio unitario de los conceptos de obra, ya que no se admitirá ningún sobre costo por un conocimiento deficiente los alcances de los trabajos.

Si el CONTRATISTA DE LA OBRA no hizo las debidas consideraciones en sus análisis de precios unitarios, de acuerdo con las especificaciones y en general con todas las disposiciones del presente proceso de contratación, el hecho de adjudicársele el contrato no lo exime del estricto cumplimiento de las condiciones establecidas.

El LICITANTE, al elaborar el análisis del precio unitario de cada concepto del Catálogo de Conceptos, deberá tener en cuenta estas Especificaciones Particulares y las Normas para Construcción e Instalaciones de la SCT y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

Si las Normas para Construcción e Instalaciones se contraponen a las Especificaciones Particulares, estas últimas regirán sobre las anteriores, sin menoscabo de las Normas Oficiales Mexicanas.

No 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, por lo que dicha inactividad deberá considerarse dentro de su programa de ejecución propuesto y su análisis de precios unitarios.

Conforme a los lineamientos que cita el Reglamento de la Ley, los precios originales de los insumos considerados por el CONTRATISTA DE LA OBRA, deberán ser los que prevalezcan al momento de la presentación de las propuestas 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 importe de todos los trabajos de Limpieza General que se citan en el inciso 3.12 de estas Especificaciones Particulares, no se le cubrirán al CONTRATISTA DE LA OBRA en forma adicional, debiendo considerarlos dentro de los precios unitarios que presente.

### **3.11 TRAZOS Y NIVELES**

El RESIDENTE DE OBRA, en su caso, entregará al CONTRATISTA DE LA OBRA al inicio de los trabajos y este dará por recibidos, 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 DE LA OBRA ejecutará los trazos y nivelaciones que se requieran, en base al proyecto, el RESIDENTE DE OBRA podrá solicitar al CONTRATISTA DE LA OBRA la verificación de los trazos y niveles y éste proporcionará los datos requeridos.

El CONTRATISTA DE LA OBRA será el responsable de la exactitud de los trazos y en su caso de la ubicación de los bancos de nivel auxiliares, por lo que cualquier error que impacte en la correcta ejecución de los trabajos no será reconocido por la APIDBO y correrá a cuenta del CONTRATISTA DE LA OBRA.

El RESIDENTE DE OBRA tiene la facultad de verificar en cualquier momento los trazos y nivelaciones efectuadas por el CONTRATISTA DE LA OBRA.

Al término de los trabajos, el CONTRATISTA DE LA OBRA solicitará por escrito al RESIDENTE DE OBRA la verificación final mismas que de preferencia se deberá de elaborar en conjunto y en caso que se encuentren trabajos que no han sido concluidos de conformidad con lo contratado, estos serán ejecutados nuevamente sin generarle ningún costo a la APIDBO.

Por lo anterior, es importante que el CONTRATISTA DE LA OBRA verifique que los trabajos esté debidamente concluidos conforme a lo solicitado en las especificaciones y proyecto, antes de solicitar la revisión final al RESIDENTE DE OBRA.

### **3.12 LIMPIEZA GENERAL**

El 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 y agua que se le asignen para instalación de equipo, materiales de obra y para campamento en su caso, así mismo el camino que utilice para operaciones propias de la obra.

Retiro de basura extraída de la zona de operaciones, depositándola en el lugar autorizado para tal efecto por las autoridades locales o federales competentes y cumpliendo con la normatividad en materia ambiental.

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 aguas intermitentes o permanentes, en áreas de distribución de flora endémica y en áreas consideradas como refugio de fauna silvestre.

Por otro lado deberá de tomar en cuenta en su caso el manejo integral de los residuos tanto peligrosos, como no peligroso catalogados como de manejo especial, de acuerdo con la normatividad en la materia y proporcionar a la RESIDENCIA DE OBRA los certificados de su disposición final.

### **3.13 FORMA DE PAGO**

La forma de pago de los trabajos ejecutados se apegara a lo establecido en los artículo 54 y 55 de la LOPSRM, a la sección III de la forma de pago del REGLAMENTO y a lo previsto en el contrato respectivo, señalando lo siguiente siendo enunciativo y no limitativo:

- El pago de los trabajos devengados se hará mediante estimaciones de acuerdo con los volúmenes de obra realmente ejecutados y con la periodicidad establecida en el contrato correspondiente, sin que dicho periodo sea mayor a lo establecido en el artículo 54 de la LOPSRM y únicamente se reconocerán como estimaciones las indicadas en el artículo 130 del REGLAMENTO.
- El CONTRATISTA DE LA OBRA deberá de presentar las estimaciones al RESIDENTE DE OBRA, dentro de los seis días naturales siguientes a la fecha de corte establecida en el contrato, acompañada de la documentación debidamente validada que acredite la procedencia de su pago de acuerdo con lo previsto en los artículos 127, 131 y 132 del REGLAMENTO.
- Las estimaciones de obra estarán sujetas a la aprobación del RESIDENTE DE OBRA quien dentro de los 15 días naturales siguientes a su recepción, realizara la revisión correspondiente notificando al CONTRATISTA DE LA OBRA el resultado de la revisión.
- En caso de que existan diferencias técnicas o numéricas que no puedan ser autorizadas dentro de dicho plazo, estas se resolverán posteriormente y se incorporarán en la siguiente estimación.
- En caso de que el CONTRATISTA DE LA OBRA haya recibido pagos en exceso, no se considerarán como tales siempre y cuando las diferencias que resulten a cargo del CONTRATISTA DE LA OBRA sean compensadas en la estimación siguiente, o en el finiquito, si dicho pago no se hubiera identificado con anterioridad.
- Una vez autorizada la estimación la APIDBO realizara el pago correspondiente a través de medios de comunicación electrónicos dentro de un plazo no mayor a veinte días naturales, contados a partir de la fecha de autorización del RESIDENTE DE OBRA,

aplicándose las disposiciones emitidas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, sujetas al programa de cadenas productivas de Nacional Financiera, S.N.C.

- Si el CONTRATISTA DE LA OBRA requiere el pronto pago de sus estimaciones deberá de estar inscrito en el programa de cadenas productivas.

#### **4. ANEXOS**

Se anexa Manual de Seguridad Industrial y Protección al Ambiente Portuario para Contratistas que laboren en las Instalaciones de la APIDBO, API-DBP-GO-M-01, para su cumplimiento, por inobservancia de este concepto no se reconocerá causa alguna, aplicándose las sanciones que correspondan.

#### **5. CONCEPTOS POR TRABAJOS EXTRAORDINARIOS**

Queda entendido que cualquier trabajo no considerado expresamente en el catálogo de conceptos, sólo podrá ejecutarse previa autorización por escrito del RESIDENTE DE OBRA, debiendo quedar asentado en la BITÁCORA ELECTRÓNICA DE OBRA.

Para el pago de estos trabajos extraordinarios se analizarán conjuntamente los precios unitarios teniendo como base los análisis presentados en la propuesta de licitación.

Para fijar el precio unitario de los trabajos extraordinarios, el CONTRATISTA DE LA OBRA deberá tener en consideración los siguientes puntos que le sean aplicables:

- a) Los alcances e insumos del concepto, establecidos en común acuerdo por ambas partes, mismos que deberán constar por escrito.
- b) Las condiciones originales establecidas en el contrato respectivo y las nuevas que sean aplicables.
- c) Los requerimientos especiales y normativos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

#### **6-. ALCANCES POR CONCEPTO**

Cada uno de los conceptos de obra contenidos en el Documento Catálogo de Conceptos tiene una Especificación Particular que define sus alcances, la cual se tomará en cuenta para la elaboración del precio unitario correspondiente.

Cuando alguna especificación particular aluda a un concepto, de los incluidos en el Catálogo de Conceptos, se deberá entender que se refiere a la descripción, alcances, especificaciones y formas de medición y pago, del citado concepto.

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

- a) Catálogo de conceptos
- b) Especificaciones
- c) Planos

El Licitante al elaborar el precio unitario de cada concepto de trabajo, contenido en el DOCUMENTO Catálogo de Conceptos de trabajo y monto total de la proposición 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 correspondientes normas. El número de norma indicado para cada concepto se deberá entender como enunciativo y no limitativo; por lo que si existen otras normas (NOM) aplicable al concepto, dichas disposiciones deberán ser consideradas.

## 7. RELACIÓN DE PLANOS

CLAVE	FECHA	TITULO
APIDBO-ING-MCPF-TUM01/14	OCTUBRE 2014	PUERTO DE DOS BOCAS, TABASCO. TERMINAL DE USOS MULTIPLES. MANTENIMIENTO CORRECTIVO A CISTERNA DE LA POLICIA FISCAL Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
APIDBO-ING-MSRD-TUM07/14	NOVIEMBRE 2014	PUERTO DE DOS BOCAS, TABASCO. TERMINAL DE USOS MULTIPLES. MANTENIMIENTO A SISTEMA Y RED HIDRAULICA. DETALLES CONSTRUCTIVOS.
APIDBO-ING-RTD-TUM04/14	OCTUBRE 2014	PUERTO DE DOS BOCAS, TABASCO. TERMINAL DE USOS MULTIPLES. RED DE DISTRIBUCION DE AGUA A TOMAS DOMICILIARIAS
APIDBO-ING-MST-TUM06/14	OCTUBRE 2014	PUERTO DE DOS BOCAS, TABASCO. TERMINAL DE USOS MULTIPLES. MANTENIMIENTO DE SECCION DE TUBERIA DE LA RED DE DISTRIBUCION DE AGUA.
APIDBO-ING-DADT-TUM05/14	OCTUBRE 2014	PUERTO DE DOS BOCAS, TABASCO. PROYECTO DE SISTEMA DE EXTRACCION, ACOPIO Y DISTRIBUCION DE AGUA DULCE. RED DE TUBERIAS Y DETALLES
APIDBO-ING-MPP-TUM03/14	OCTUBRE 2014	PUERTO DE DOS BOCAS, TABASCO. TERMINAL DE USOS MULTIPLES. MANTENIMIENTO A PLANTA POTABILIZADORA
APIDBO-ING-AGPO-03/14	OCTUBRE 2014	PUERTO DE DOS BOCAS, TABASCO. TERMINAL DE USOS MULTIPLES. EXTRACCION, ACOPIO Y DISTRIBUCION DE AGUA DULCE AL RECINTO PORTUARIO DE DOS BOCAS. PLANTA, CORTES Y DETALLES DE CISTERNA

REVISÓ

ELABORÓ

COORDINACIÓN DE MANTENIMIENTO  
ARQ. DEYSI GUADALUPE GALLEGOS PALMA

JEFE DE DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN  
ARQ. ÁLVARO OSORIO GARCÍA

REVISÓ

APROBÓ

SUBGERENTE TÉCNICO DE PROYECTOS  
ING. ALBERTO SÁNCHEZ JUÁREZ

GERENTE DE OPERACIONES Y ED. DE  
INGENIERÍA.  
ING. FRANCISCO RICARDO BERDÓN CHARLES

FIRMA DE CONFORMIDAD Y DE  
CONOCIMIENTO DEL CONTRATISTA

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

## ESPECIFICACIONES PARTICULARES



*HOJA EN BLANCO*




 <p><b>DOS BOCAS</b> COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE</p>	<p align="center"><b>ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE DOS BOCAS S.A. DE C.V.</b></p>	<p align="center">DOCUMENTO No.  ESPECIFICACIONES PARTICULARES 1 de 1</p>
<p>LICITACIÓN No.:</p>	<p><b>RUBRO: MANTENIMIENTO A SISTEMAS SANITARIO Y DE ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO DE LA TUM</b></p>	
<p>CONCEPTO No. 1 35.03.15</p>	<p>ADECUACIÓN DE SUCCIÓN Y DESCARGA DE BOMBA CENTRIFUGA TIPO CARACOL DE 8"X6"</p>	
<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>SUSTITUCIÓN DE LA SUCCIÓN Y DESCARGA ACTUAL DE 4" DIAM. DE TUBERÍA DE ACERO AL CARBÓN POR TUBERÍA DE PVC HIDRÁULICO DE 8" DE DIAM. REFORZADO CED. 80 PARA BOMBA CENTRIFUGA TIPO CARACOL DE 8"X6" MCA. BOMBAS MEJORADA, MOD. 8P Y MOTOR TRIFÁSICO MCA. US DE 75 HP.</p>	
<p>ESPECIFICACIONES</p>	<p>El contratista deberá de retirar tubería existente de 4" de diámetro de acero al carbón para succión y descarga de la bomba centrífuga tipo caracol de 8"x6", Mca. Bombas mejoradas mod. 8P y deberá de suministrar e instalar tubería de PVC hidráulico reforzado ced. 80 para succión de 8" de diámetro y para descarga de 6" de diámetro, de acuerdo a las especificaciones de fábrica de la bomba.</p> <p>Desmantelamiento de la succión de la bomba centrífuga modificada de 4" de diámetro de acero galvanizado roscada, desenroscando en la tuerca unión para ir desmantelando por secciones hasta desatornillar la brida existente de succión modificada de 8" de diámetro.</p> <p>Desmantelamiento de la descarga de la bomba centrífuga tipo caracol de 4" diámetro de acero al carbón, desde la salida de la bomba hasta la tubería de descarga de 6"Ø.</p> <p>Suministro e instalación de la succión de la bomba centrífuga de 8" diámetro de acuerdo a diseño con tubería de PVC cedula 80 y accesorios pegables y válvula Check, pichancha roscada, incluye: soportería.</p> <p>Suministro e instalación de la descarga de la bomba centrífuga de 6" de diámetro de acuerdo a diseño con tubería de PVC hidráulico Ced. 80 de 6" bridas y accesorios pegables, desde la salida de la bomba hasta la tubería de descarga de acero de 6"Ø. incluye: válvula de mariposa para la regulación de la descarga, indicador de presión, integrándose directamente a través de unión bridada de 8" diámetro al cabezal general de distribución de agua dulce.</p> <p>Incluye: Pruebas de operación para checar la hermeticidad de las dos integraciones y la eficiencia de la bomba, desmantelamiento del material y/o equipo, suministro e instalación de los materiales y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.</p> <p>Esta especificación se complementa con lo indicado en el plano de proyecto APIDBO-ING-MSRD-TUM07/14.</p> <p>Para efectos de pago de las estimaciones el contratista deberá de presentar la documentación que acredite la procedencia de su pago, tales como números generadores, plano de la modificación y álbum fotográfico.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá cumplir con los ordenamientos del Manual SIPAP.</p>	
<p>ALCANCES</p>	<p>Materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo según proyecto.</p>	
<p>UNIDAD DE MEDICIÓN Y BASE DE PAGO</p>	<p>Será por la sustitución integral de las líneas de succión y descarga de la bomba <b>(Pza.)</b>, cuantificado en campo y de acuerdo a proyecto, P.U.O.T.</p>	
<p>MARCO NORMATIVO</p>	<p>Especificaciones particulares, Especificaciones complementarias Normas de la S.C.T. y Especificaciones técnicas e indicaciones contenidas en planos de proyecto.</p>	


 <p><b>DOS BOCAS</b> COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE</p>	<p><b>ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE DOS BOCAS S.A. DE C.V.</b></p>	<p>DOCUMENTO No.  ESPECIFICACIONES PARTICULARES</p>
<p>LICITACIÓN No.:</p>	<p><b>RUBRO: MANTENIMIENTO A SISTEMAS SANITARIO Y DE ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO DE LA TUM</b></p>	
<p>CONCEPTO No. 2 35.01.40</p>	<p>MANTENIMIENTO A REGISTROS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE DE LA TUM.</p>	
<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>MANTENIMIENTO A REGISTROS DE 2.00 X 2.00 M. DE CONEXIONES DE AGUA POTABLE, LIMPIEZA DE CONEXIÓN, VÁLVULAS, TAPA DE REGISTRO DE FIERRO FUNDIDO DE 60 X 60CMS. Y APLICACIÓN DE PINTURA A MURETES EXTERIORES.</p>	
<p>ESPECIFICACIONES</p>	<p><b>Limpieza de registro de conexiones de agua potable.</b></p> <p>El contratista realizara limpieza al interior de registros sobre firmes, muretes, bridas, válvulas, conexiones y salidas de tubería de PVC, retirando arena, tierra, capa vegetal, basura, escombros, etc. por medios manuales y extracción de agua con equipo de bombeo de ser necesario.</p> <p>Se suministrará y aplicará pintura Top Wall impermeabilizante color gris pantone cool gray 10C en exterior de los registros de 2.00 x 2.00 metros aproximadamente, 100% lavable, aplicada con brocha de pelo o rodillo. Los registros están ubicados de acuerdo al plano APIDBO-ING DADT-TUM05/14.</p> <p>La superficie a pintar deberá limpiarse perfectamente, inclusive lavarse si es necesario, hasta que quede libre de polvo, grasa o pintura suelta, así como deberá resanarse con la misma textura y hacer la preparación de la superficie adecuadamente, con un sellador vinílico, posteriormente aplicar dos manos de pintura para el acabado final. Debiendo quedar una superficie de color uniforme y sin manchas. El contratista deberá retirar el material producto de la limpieza en costales fuera del recinto a tiro autorizado.</p> <p><b>Limpieza de conexiones.</b></p> <p>Se deberá reparar y/o limpiar la superficie de escala marina, retirando la pintura existente a fin de limpiar perfectamente de polvo y óxido mediante carda metálica y se aplicara, una capa de recubrimiento anticorrosivo, una capa de primario epóxido RP-6 y dos capas de esmalte alquídico tipo esmalte RA-20 color azul QI-06 y a tapas de registro de fo.fo., posteriormente será reinstalada al registro, cuidando de no dañar la tapa.</p> <p>Se deberá de tener cuidado de no dañar las áreas adyacentes de los trabajos y a los equipos, ya que cualquier daño que se haga a estos elementos deberán ser reparado con cargo al contratista y a satisfacción de la Residencia de Obra.</p> <p>Para efectos de pago de las estimaciones el contratista deberá de presentar la documentación que acredite la procedencia de su pago, tales como números generadores, croquis y álbum fotográfico.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá cumplir con los ordenamientos del Manual SIPAP.</p>	
<p>ALCANCES</p>	<p>Materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo según proyecto.</p>	
<p>UNIDAD DE MEDICIÓN Y BASE DE PAGO</p>	<p>Será por registro (<b>Pza.</b>), cuantificado en campo y de acuerdo a proyecto, P.U.O.T.</p>	
<p>MARCO NORMATIVO</p>	<p>Especificaciones particulares, Especificaciones complementarias Normas de la S.C.T. y Especificaciones técnicas e indicaciones contenidas en planos de proyecto.</p>	

 <p><b>DOS BOCAS</b> COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE</p>	<p align="center"><b>ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE DOS BOCAS S.A. DE C.V.</b></p>	<p align="center">DOCUMENTO No.  ESPECIFICACIONES PARTICULARES 1 de 1</p>
<p>LICITACIÓN No.:</p>	<p><b>RUBRO: MANTENIMIENTO A SISTEMAS SANITARIO Y DE ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO DE LA TUM</b></p>	
<p>CONCEPTO No. 3 35.03.20</p>	<p>MANTENIMIENTO CORRECTIVO A VÁLVULA DE COMPUERTA DE 8" DIAM. 150# R.F.</p>	
<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>SE REALIZARÁ MANTENIMIENTO CORRECTIVO A LAS VÁLVULAS DE COMPUERTA DE 8" DE DIÁMETRO QUE PRESENTAN FUGA Y SE LE APLICARÁ PROTECCIÓN ANTICORROSIVA.</p>	
<p>ESPECIFICACIONES</p>	<p>El contratista realizará el mantenimiento de las válvulas de compuerta de 8" de diámetro ubicadas en los registros que se encuentra enfrente de la planta de emergencia y la oficina de operaciones.</p> <p>Desmantelando el volante, tuerca, prensa estopa, empaque aflojando los tornillos del bonete retirando este para mejor inspección. Verificar el estado del buje prensa estopa sustituyéndose por uno nuevo.</p> <p>Se procede al armado nuevamente del bonete de la válvula y se efectúa la prueba para verificar el sello del empaque apretando la prensa estopa en caso de persistir la fuga.</p> <p>Acarreo de todo los materiales, mano de obra y equipo al sitio de los trabajos y todo lo necesario para su correcta ejecución. Incluye: protección anticorrosiva.</p> <p>Se efectuara limpieza mecánica a las válvulas reparadas, eliminado todas las partículas extrañas que impidan efectuar una correcta protección anticorrosiva.</p> <p>Aplicación de recubrimiento primario Rp-6 a dos manos dándole un tiempo de secado entre cada aplicación.</p> <p>Aplicación de recubrimiento de acabado a base de esmalte anticorrosivo a dos manos del color que indique la supervisión. La contratista deberá dejar limpia el área de trabajo no dejando residuos de pintura en el sitio de trabajo. Acarreo de todo los materiales, mano de obra y equipo al sitio de los trabajos y todo lo necesario para su correcta ejecución. Se deberá de tener cuidado de no dañar las áreas adyacentes de los trabajos y a los equipos, ya que cualquier daño que se haga a estos elementos deberán ser reparado con cargo al contratista y a satisfacción de la Residencia de Obra.</p> <p>Para efectos de pago de las estimaciones el contratista deberá de presentar la documentación que acredite la procedencia de su pago, tales como número generadores, notas de bitácora, álbum fotográfico, croquis, etc.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá cumplir con los ordenamientos del Manual SIPAP.</p>	
<p>ALCANCES</p>	<p>Materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo según proyecto.</p>	
<p>UNIDAD DE MEDICIÓN Y BASE DE PAGO</p>	<p>Será por válvula reparada (<b>Pza.</b>) , cuantificado en campo y de acuerdo a proyecto, P.U.O.T.</p>	
<p>MARCO NORMATIVO</p>	<p>Especificaciones particulares, Especificaciones complementarias Normas de la S.C.T. y Especificaciones técnicas e indicaciones contenidas en planos de proyecto.</p>	

 <p><b>DOS BOCAS</b> COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE</p>	<p align="center"><b>ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE DOS BOCAS S.A. DE C.V.</b></p>	<p align="center">DOCUMENTO No.  ESPECIFICACIONES PARTICULARES 1 de 1</p>
<p>LICITACIÓN No.:</p>	<p><b>RUBRO: MANTENIMIENTO A SISTEMAS SANITARIO Y DE ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO DE LA TUM</b></p>	
<p>CONCEPTO No. 4 35.03.25</p>	<p>MANTENIMIENTO A CABEZAL DE DESCARGA DE BOMBAS DE LA CISTERNA.</p>	
<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>LIMPIEZA MANUAL, APLICACIÓN DE PRIMARIO ANTICORROSIVO Y ACABADO DE ESMALTE ANTICORROSIVO EN COLOR AZUL.</p>	
<p>ESPECIFICACIONES</p>	<p>La contratista efectuara limpieza mecánica al cabezal de descarga de la bomba centrífuga de 75 HP, eliminado todas las partículas extrañas que impidan efectuar una correcta protección anticorrosiva.</p> <p>Aplicación de recubrimiento primario Rp-6 a dos manos dándole un tiempo de secado entre cada aplicación.</p> <p>Aplicación de recubrimiento de acabado a base de esmalte anticorrosivo a dos manos en color azul.</p> <p>Incluye el mantenimiento de la tubería principal de 8"Ø y las 3 tuberías ramales.</p> <p>La contratista deberá dejar limpia el área de trabajo no dejando residuos de pintura en el sitio de trabajo. Acarreo de todo los materiales, mano de obra y equipo al sitio de los trabajos y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p> <p>Se deberá de tener cuidado de no dañar las áreas adyacentes de los trabajos y a los equipos, ya que cualquier daño que se haga a estos elementos deberán ser reparado con cargo al contratista y a satisfacción de la Residencia de Obra.</p> <p>Para efectos de pago de las estimaciones el contratista deberá de presentar la documentación que acredite la procedencia de su pago, tales como número generadores, notas de bitácora, croquis, informes, etc.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá cumplir con los ordenamientos del Manual SIPAP.</p>	
<p>ALCANCES</p>	<p>Materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo según proyecto.</p>	
<p>UNIDAD DE MEDICIÓN Y BASE DE PAGO</p>	<p>Será por (M<sup>2</sup>) de tubería, medida en cara exterior, cuantificado en campo y de acuerdo a proyecto, P.U.O.T.</p>	
<p>MARCO NORMATIVO</p>	<p>Especificaciones particulares, Especificaciones complementarias Normas de la S.C.T. y Especificaciones técnicas e indicaciones contenidas en planos de proyecto.</p>	

 <p><b>DOS BOCAS</b> COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE</p>	<p align="center"><b>ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE DOS BOCAS S.A. DE C.V.</b></p>	<p align="center">DOCUMENTO No. ESPECIFICACIONES PARTICULARES 1 de 2</p>
<p>LICITACIÓN No.:</p>	<p><b>RUBRO: MANTENIMIENTO A SISTEMAS SANITARIO Y DE ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO DE LA TUM</b></p>	
<p>CONCEPTO No. 5 35.03.55</p>	<p>MANTENIMIENTO A VARIADORES DE VELOCIDAD MARCA DANFOSS.</p>	
	<p>MANTENIMIENTO A LOS VARIADORES DE VELOCIDAD NO.D (1, 2, 3,4 Y 5) DANFOSS SERIE FC DEL SISTEMA DE LA RED DE AGUA POTABLE.</p>	
<p>ESPECIFICACIONES</p>	<p><b>Respaldo de programación y fallas</b></p> <p>Se energizara el equipo y se respaldara la programación actual así como fallas a la fecha para recomendaciones al usuario con programa MCT10 de Danfoss de los siguientes variadores de velocidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Variador de velocidad no. D1 y D4 de 20 hp 440VAC DANFOSS serie FC de la bomba sumergible del pozo profundo.</li> <li>. Variador de velocidad no. D2 de 5 hp 440VAC DANFOSS serie FC de sistema de presión de agua potable.</li> <li>. Variador de velocidad no. D3 de 5 hp 440VAC DANFOSS serie FC de sistema de presión de agua potable</li> <li>. Variador de velocidad no. D5 de 75 hp 440VAC DANFOSS serie FC de sistema de presión de agua potable.</li> </ul> <p><b>Mantenimiento preventivo</b></p> <p>Previamente se desenergizara el equipo y se verificara que no existe voltaje ni corriente almacenada en el equipo.</p> <p>Incluye limpieza general de gabinetes de fusibles, de acuerdo al plano APIDBO-ING MPP-TUM03/14.</p> <p>Se desconectaran cables de alimentación, motor y control. Se desmontara el equipo de su soporte para darle mantenimiento preventivo (incluyendo limpieza de los componentes con solvente para componentes electrónicos y aire) y verificación de estado general.</p> <p>Se realizara el montaje del equipo en base, se reconectara y se verificara el funcionamiento del mismo.</p> <p>Se deberán modificar las conexiones para incluir señal del transmisor de presión, arranque paro de equipos auxiliares.</p> <p>Se reprogramara el equipo para operar como equipo maestro de sistema cascada del sistema de presión de agua potable.</p> <p>Se requiere que el servicio sea realizado por personal certificado por Danfoss.</p> <p>Para efectos de pago de las estimaciones el contratista deberá de presentar la documentación que acredite la procedencia de su pago, tales como número generadores, notas de bitácora, croquis, reporte de servicio de mantenimiento, álbum fotográfico.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos deberá acatar las disposiciones de seguridad contenidas en el Manual de Seguridad Industrial y Protección al Ambiente Portuario (SIPAP).</p>	
<p>ALCANCES</p>	<p>Materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo según proyecto.</p>	
<p>UNIDAD DE MEDICIÓN Y BASE DE PAGO</p>	<p>Será por variador trabajado de acuerdo a especificacion <b>(Pza.)</b>, cuantificado en campo P.U.O.T.</p>	
<p>MARCO NORMATIVO</p>	<p>Especificaciones particulares, Especificaciones complementarias Normas de la S.C.T. y Especificaciones técnicas e indicaciones contenidas en planos de proyecto.</p>	

 <p><b>DOS BOCAS</b> COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE</p>	<p align="center"><b>ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE DOS BOCAS S.A. DE C.V.</b></p>	<p align="center">DOCUMENTO No.  ESPECIFICACIONES PARTICULARES 1 de 1</p>
<p>LICITACIÓN No.:</p>	<p><b>RUBRO: MANTENIMIENTO A SISTEMAS SANITARIO Y DE ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO DE LA TUM</b></p>	
<p>CONCEPTO No. 6 35.03.35</p>	<p>VERIFICACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES DE 5 HP ACOPLADA EN CISTERNA</p>	
<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>VERIFICACIÓN DE BOMBAS SUMERGIBLES DE 5 HP ACOPLADA EN CISTERNA</p>	
<p>ESPECIFICACIONES</p>	<p>La contratista deberá realizar el retiro, revisión y diagnóstico por personal especializado de las bombas sumergible de 5HP, marca Pentair, ubicadas en la cisterna.</p> <p>La revisión de las bombas incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconexión eléctrica, mecánica y transporte de la bomba al taller de reparación.</li> <li>• Desmantelamiento de las partes de la bomba.</li> <li>• Revisar condición física de los impulsores y demás componentes de la bomba.</li> <li>• Comprobar conexiones.</li> </ul> <p>El contratista entregará a la residencia de obras para lo que proceda las bombas con el análisis y diagnóstico por escrito del mantenimiento que se deba dar o en su caso dictaminar si ya no es posible o costeable su reparación.</p> <p>En el supuesto anterior, procederá la ejecución del concepto de suministro e instalación de bombas nuevas.</p> <p>Se deberá de tener cuidado de no dañar las áreas adyacentes de los trabajos y a los equipos, ya que cualquier daño que se haga a estos elementos deberán ser reparado con cargo al contratista y a satisfacción de la Residencia de Obra.</p> <p>Para efectos de pago de las estimaciones el contratista deberá de presentar la documentación que acredite la procedencia de su pago, tales como número generadores, notas de bitácora, croquis, informes, etc.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá cumplir con los ordenamientos del Manual SIPAP.</p>	
<p>ALCANCES</p>	<p>Materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo según proyecto.</p>	
<p>UNIDAD DE MEDICIÓN Y BASE DE PAGO</p>	<p>Será por bomba revisada y diagnosticada <b>(Pza.)</b>, cuantificado en campo y de acuerdo a proyecto, P.U.O.T.</p>	
<p>MARCO NORMATIVO</p>	<p>Especificaciones particulares, Especificaciones complementarias Normas de la S.C.T. y Especificaciones técnicas e indicaciones contenidas en planos de proyecto.</p>	


 <p><b>DOS BOCAS</b> COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE</p>	<p><b>ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE DOS BOCAS S.A. DE C.V.</b></p>	<p>DOCUMENTO No.  ESPECIFICACIONES PARTICULARES 1 de 1</p>
<p>LICITACIÓN No.:</p>	<p><b>RUBRO: MANTENIMIENTO A SISTEMAS SANITARIO Y DE ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO DE LA TUM</b></p>	
<p>CONCEPTO No. 7 35.03.75</p>	<p>REPARACION DE BOMBAS SUMERGIBLES DE 5 HP ACOPLADA EN CISTERNA</p>	
<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>REPARACION DE BOMBAS SUMERGIBLES DE 5 HP ACOPLADA EN CISTERNA</p>	
<p>ESPECIFICACIONES</p>	<p>En el caso de que si sea posible la reparación de las bombas de 5HP, se procederá a efectuar la misma a fin de dejarlas en condiciones de operación.</p> <p>Incluye tanto la parte mecánica como la eléctrica, así como la reinstalación y las pruebas de funcionamiento ya que el equipo se deberá entregar operando.</p> <p>Se deberá de tener cuidado de no dañar las áreas adyacentes de los trabajos y a los equipos, ya que cualquier daño que se haga a estos elementos deberán ser reparado con cargo al contratista y a satisfacción de la Residencia de Obra.</p> <p>Para efectos de pago de las estimaciones el contratista deberá de presentar la documentación que acredite la procedencia de su pago, tales como número generadores, notas de bitácora, croquis, informes, etc.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá cumplir con los ordenamientos del Manual SIPAP.</p>	
<p>ALCANCES</p>	<p>Materiales, mano de obra, equipo, herramientas, maquinaria, insumos, refacciones y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo según proyecto.</p>	
<p>UNIDAD DE MEDICIÓN Y BASE DE PAGO</p>	<p>Será por bomba reparada, reinstalada (<b>Pza.</b>), y operando a satisfacción de la Residencia de Obras, P.U.O.T.</p>	
<p>MARCO NORMATIVO</p>	<p>Especificaciones particulares, Especificaciones complementarias Normas de la S.C.T. y Especificaciones técnicas e indicaciones contenidas en planos de proyecto.</p>	



 <p><b>DOS BOCAS</b> COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE</p>	<p align="center"><b>ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE DOS BOCAS S.A. DE C.V.</b></p>	<p align="center">DOCUMENTO No.  ESPECIFICACIONES PARTICULARES 1 de 1</p>
<p>LICITACIÓN No.:</p>	<p><b>RUBRO: MANTENIMIENTO A SISTEMAS SANITARIO Y DE ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO DE LA TUM</b></p>	
<p>CONCEPTO No. 8 35.03.80</p>	<p>SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBAS DE AGUA SUMERGIBLES DE 5 HP.ACOPLADA EN CISTERNA</p>	
<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBAS DE AGUA SUMERGIBLES DE 5 HP.ACOPLADA EN CISTERNA</p>	
<p>ESPECIFICACIONES</p>	<p>En el caso de que ya no sea posible la reparación de las bombas de 5HP, se procederá a suministrar e instalar bombas nuevas con características similares a las del equipo existente (bombas sumergible de acero inoxidable de 5HP, 460 V, 3.7 kw, 60 Hz, 8.9 Amp).</p> <p>Incluye las conexiones eléctricas necesarias y las pruebas de funcionamiento, ya que el equipo se deberá entregar operando.</p> <p>Se deberá de tener cuidado de no dañar las áreas adyacentes de los trabajos y a los equipos, ya que cualquier daño que se haga a estos elementos deberán ser reparado con cargo al contratista y a satisfacción de la Residencia de Obra.</p> <p>Para efectos de pago de las estimaciones el contratista deberá de presentar la documentación que acredite la procedencia de su pago, tales como número generadores, notas de bitácora, croquis, informes, etc.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá cumplir con los ordenamientos del Manual SIPAP.</p>	
<p>ALCANCES</p>	<p>Materiales, mano de obra, equipo, herramientas, maquinaria, insumos y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo según proyecto.</p>	
<p>UNIDAD DE MEDICIÓN Y BASE DE PAGO</p>	<p>Será por bomba suministrada e instalada <b>(Pza.)</b>, y operando a satisfacción de la Residencia de Obras, P.U.O.T.</p>	
<p>MARCO NORMATIVO</p>	<p>Especificaciones particulares, Especificaciones complementarias Normas de la S.C.T. y Especificaciones técnicas e indicaciones contenidas en planos de proyecto.</p>	




 <p><b>DOS BOCAS</b> COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE</p>	<p align="center"><b>ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE DOS BOCAS S.A. DE C.V.</b></p>	<p align="center">DOCUMENTO No.  ESPECIFICACIONES PARTICULARES 1 de 1</p>
<p>LICITACIÓN No.:</p>	<p><b>RUBRO: MANTENIMIENTO A SISTEMAS SANITARIO Y DE ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO DE LA TUM</b></p>	
<p>CONCEPTO No. 9 35.03.40</p>	<p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SENSOR DE PRESIÓN AL SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA A LA TUM.</p>	
<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>Suministro e instalación de sensor de presión al sistema de automatización de la red de distribución de agua a la tum.</p>	
<p>ESPECIFICACIONES</p>	<p>De acuerdo con diagnostico emitido por la empresa C&amp;D Services, se requiere cambiar los sensores de presión existentes instalados en los cabezales de las bombas y en el del pozo debido a que ya no funcionan y no es posible su reparación, por lo que se deberán de retirar, así como suministrar e instalar equipos nuevos, los cuales deberán ser compatibles con las instalaciones y equipos existentes.</p> <p>Incluye: el desmantelamiento del cable existente y el suministro y la instalación de los mismos hasta el tablero de concentración de señal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconexión y desmantelamiento de los sensores.</li> <li>• Desmantelamiento del cableado existente.</li> <li>• Suministro e instalación del cableado y los sensores.</li> <li>• Trabajos efectuados con personal calificado</li> </ul> <p>La contratista a través de la empresa Danfoss efectuara la conexión desde el tablero de concentración de señales hasta el tablero de los variadores de velocidad y las pruebas individuales de cada sensor con su equipo correspondiente integrado a los variadores de velocidad de la marca Danfoss. Emitiendo los reportes correspondientes para cada uno de los equipos a requerimiento de la supervisión.</p> <p>La contratista garantizara que el sistema de distribución de agua quede operando en forma automática.</p> <p>Se deberá de tener cuidado de no dañar las áreas adyacentes de los trabajos y a los equipos, ya que cualquier daño que se haga a estos elementos deberán ser reparado con cargo al contratista y a satisfacción de la Residencia de Obra.</p> <p>Para efectos de pago de las estimaciones el contratista deberá de presentar la documentación que acredite la procedencia de su pago, tales como número generadores, notas de bitácora, croquis, informes, etc.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá cumplir con los ordenamientos del Manual SIPAP.</p>	
<p>ALCANCES</p>	<p>Materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo según proyecto.</p>	
<p>UNIDAD DE MEDICIÓN Y BASE DE PAGO</p>	<p>Será por <b>(Pza.)</b> de sensor instalado y operando, cuantificado en campo y de acuerdo a proyecto, P.U.O.T.</p>	
<p>MARCO NORMATIVO</p>	<p>Especificaciones particulares, Especificaciones complementarias Normas de la S.C.T. y Especificaciones técnicas e indicaciones contenidas en planos de proyecto.</p>	

 <p><b>DOS BOCAS</b> COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE</p>	<p align="center"><b>ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE DOS BOCAS S.A. DE C.V.</b></p>	<p align="center">DOCUMENTO No.  ESPECIFICACIONES PARTICULARES 1 de 1</p>
<p>LICITACIÓN No.:</p>	<p><b>RUBRO: MANTENIMIENTO A SISTEMAS SANITARIO Y DE ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO DE LA TUM</b></p>	
<p>CONCEPTO No. 10 35.03.85</p>	<p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SENSOR DE NIVEL AL SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA A LA TUM.</p>	
<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>Suministro e instalación de sensor de nivel al sistema de automatización de la red de distribución de agua a la TUM.</p>	
<p>ESPECIFICACIONES</p>	<p>De acuerdo con diagnostico emitido por la empresa C&amp;D Services, se requiere instalar los dos sensores de nivel, uno para control de mínimo y otro para control de máximo instalados en la cisterna, para control de arranque-paro de motores de pozo y de bombas distribuidoras, por lo que se deberán de retirar los que existen, así como suministrar e instalar equipos nuevos, los cuales deberán ser compatibles con las instalaciones y equipos existentes.</p> <p>Incluye: el desmantelamiento del cable existente y el suministro y la instalación de los mismos.</p> <p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconexión y desmantelamiento de los sensores.</li> <li>• Desmantelamiento del cableado existente.</li> <li>• Suministro e instalación del cableado y los sensores nuevos.</li> <li>• Trabajos efectuados con personal calificado</li> </ul> <p>La contratista a través de la empresa Danfoss efectuara la conexión desde el tablero de concentración de señales hasta el tablero de los variadores de velocidad y las pruebas individuales de cada sensor con su equipo correspondiente integrado a los variadores de velocidad de la marca Danfoss. Emitiendo los reportes correspondientes para cada uno de los equipos a requerimiento de la supervisión.</p> <p>La contratista garantizara que el sistema de distribución de agua quede operando en forma automática.</p> <p>Se deberá de tener cuidado de no dañar las áreas adyacentes de los trabajos y a los equipos, ya que cualquier daño que se haga a estos elementos deberán ser reparado con cargo al contratista y a satisfacción de la Residencia de Obra.</p> <p>Para efectos de pago de las estimaciones el contratista deberá de presentar la documentación que acredite la procedencia de su pago, tales como número generadores, notas de bitácora, croquis, informes, etc.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá cumplir con los ordenamientos del Manual SIPAP.</p>	
<p>ALCANCES</p>	<p>Materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo según proyecto.</p>	
<p>UNIDAD DE MEDICIÓN Y BASE DE PAGO</p>	<p>Será por <b>(Pza.)</b> de sensor instalado y operando, cuantificado en campo y de acuerdo a proyecto, P.U.O.T.</p>	
<p>MARCO NORMATIVO</p>	<p>Especificaciones particulares, Especificaciones complementarias Normas de la S.C.T. y Especificaciones técnicas e indicaciones contenidas en planos de proyecto.</p>	

 <p><b>DOS BOCAS</b> COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE</p>	<p align="center"><b>ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE DOS BOCAS S.A. DE C.V.</b></p>	<p align="center">DOCUMENTO No.  ESPECIFICACIONES PARTICULARES 1 de 1</p>
<p>LICITACIÓN No.:</p>	<p><b>RUBRO: MANTENIMIENTO A SISTEMAS SANITARIO Y DE ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO DE LA TUM</b></p>	
<p>CONCEPTO No.11 35.03.50</p>	<p>MANTENIMIENTO PREVENTIVO A VÁLVULAS DE SECCIONAMIENTO DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA DE LA TUM</p>	
<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>LIMPIEZA MANUAL, APLICACIÓN DE RECUBRIMIENTO PRIMARIO Y ACABADO A UNA PROFUNDIDAD MÁXIMA DE 2.50 MTS.</p>	
<p>ESPECIFICACIONES</p>	<p>La contratista efectuara limpieza mecánica a las válvulas de seccionamiento, ubicados de acuerdo al plano APIDBO-ING DADT-TUM05/14, eliminado todas las partículas extrañas que impidan efectuar una correcta protección anticorrosiva.</p> <p>Aplicación de recubrimiento primario Rp-6 a dos manos dándole un tiempo de secado entre mano y mano.</p> <p>Aplicación de recubrimiento de acabado a base de esmalte anticorrosivo a dos manos del color gris.</p> <p>La contratista deberá dejar limpia el área de trabajo no dejando residuos de pintura en el sitio de trabajo.</p> <p>Acarreo de todo los materiales, mano de obra y equipo al sitio de los trabajos y todo lo necesario para su correcta ejecución.</p> <p>Se deberá de tener cuidado de no dañar las áreas adyacentes de los trabajos y a los equipos, ya que cualquier daño que se haga a estos elementos deberán ser reparado con cargo al contratista y a satisfacción de la Residencia de Obra.</p> <p>Para efectos de pago de las estimaciones el contratista deberá de presentar la documentación que acredite la procedencia de su pago, tales como número generadores, notas de bitácora, croquis, informes, etc.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá cumplir con los ordenamientos del Manual SIPAP.</p>	
<p>ALCANCES</p>	<p>Materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo según proyecto.</p>	
<p>UNIDAD DE MEDICIÓN Y BASE DE PAGO</p>	<p>Será por válvula (<b>Pza.</b>) trabajada, cuantificado en campo y de acuerdo a proyecto, P.U.O.T.</p>	
<p>MARCO NORMATIVO</p>	<p>Especificaciones particulares, Especificaciones complementarias Normas de la S.C.T. y Especificaciones técnicas e indicaciones contenidas en planos de proyecto.</p>	

 <p><b>DOS BOCAS</b> COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE</p>	<p><b>ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE DOS BOCAS S.A. DE C.V.</b></p>	<p>DOCUMENTO No.  ESPECIFICACIONES PARTICULARES 1 de 1</p>
<p>LICITACIÓN No.:</p>	<p><b>RUBRO: MANTENIMIENTO A SISTEMAS SANITARIO Y DE ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO DE LA TUM</b></p>	
<p>CONCEPTO No. 12 35.01.45</p>	<p>DESMANTELAMIENTO DE TUBERÍA DE PVC HIDRÁULICO DE 4" DIAM.</p>	
<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>DESMANTELAMIENTO DE TUBERÍA DE PVC HIDRÁULICO DE 4" DIÁMETRO CON RECUPERACIÓN, DEL RAMAL DE ALIMENTACIÓN DE LAS ESTACIONES DE CARGA DEL MUELLE.</p>	
<p>ESPECIFICACIONES</p>	<p>La contratista deberá de realizar el desmantelamiento de la tubería de 4" de PVC hidráulico RD41 pegable que alimenta las estaciones de carga de agua dulce del muelle 1, desde la red principal hasta las tomas de agua que se encuentran entre las bitas 6-7 y 11-12, dejando el área limpia de soportería y de obstrucciones propias de la instalación existente. La ubicación para el desmantelamiento de acuerdo al plano APIDBO-ING-MST-TUM06/14.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta actividad se realizara desacoplando tramos completo de tubería para su recuperación.</li> <li>• Se utilizara una lancha fuera de borda o pontón de la capacidad requerida.</li> <li>• Personal calificado necesario para efectuar el desmantelamiento de la tubería y la soportería recuperada.</li> <li>• Acarreo de la tubería al sitio que indique la supervisión de obra.</li> <li>• El desmantelamiento se realizara en el momento que la supervisión lo autorice, notificándole al área operante, su cambio por el periodo que estará fuera de operación la red.</li> </ul> <p>Se deberá de tener cuidado de no dañar las áreas adyacentes de los trabajos y a los equipos, ya que cualquier daño que se haga a estos elementos deberán ser reparado con cargo al contratista y a satisfacción de la Residencia de Obra.</p> <p>Para efectos de pago de las estimaciones el contratista deberá de presentar la documentación que acredite la procedencia de su pago, tales como álbum fotográfico, generadores, notas de bitácora, croquis, etc.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá cumplir con los ordenamientos del Manual SIPAP.</p>	
<p>ALCANCES</p>	<p>Materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo según proyecto.</p>	
<p>UNIDAD DE MEDICIÓN Y BASE DE PAGO</p>	<p>Será por <b>(M)</b> de tubería desmantelada , cuantificado en campo y de acuerdo a proyecto, P.U.O.T.</p>	
<p>MARCO NORMATIVO</p>	<p>Especificaciones particulares, Especificaciones complementarias Normas de la S.C.T. y Especificaciones técnicas e indicaciones contenidas en planos de proyecto.</p>	

 <p><b>DOS BOCAS</b> COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE</p>	<p align="center"><b>ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE DOS BOCAS S.A. DE C.V.</b></p>	<p align="center">DOCUMENTO No.  ESPECIFICACIONES PARTICULARES 1 de 1</p>
<p>LICITACIÓN No.:</p>	<p><b>RUBRO: MANTENIMIENTO A SISTEMAS SANITARIO Y DE ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO DE LA TUM</b></p>	
<p>CONCEPTO No. 13 35.01.60</p>	<p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE 8" DIAM. DE PVC HIDRÁULICO RD-26, BRIDADO.</p>	
<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE 8" DIÁMETRO DE PVC HIDRÁULICO RD-26, DEL CABEZAL PRINCIPAL, PARA LA ALIMENTACIÓN DE LA TUBERÍA DE 4" BRIDADA DE LAS ESTACIONES DE CARGA DE AGUA DULCE DEL MUELLE, INCLUYE: ACCESORIOS Y SOPORTERÍA NECESARIA, DEMOLICIÓN, EXCAVACIÓN Y REPOSICIÓN DE CONCRETO.</p>	
<p>ESPECIFICACIONES</p>	<p>La contratista deberá de realizar la instalación de la tubería de PVC hidráulico, accesorios y bridas cedula 80 para la alimentación de agua dulce a las estaciones de carga del muelle 1, antes de realizar esta actividad la contratista deberá hacer un levantamiento previo en el área para así contar con todos los materiales necesarios para la instalación e integración correspondiente ya que se tienen que coordinar con el área operante, para su interrupción del servicio, quedando instalada en el menor tiempo posible.. Todas las uniones serán del tipo bridada con tornillería de acero inoxidable <b>tipo A4</b>.</p> <p>Demolición y excavación en el punto de integración de la línea de alimentación de agua a las estaciones de carga con el cabezal principal de 8" diámetro, posteriormente colocar la tubería, accesorios, bridas y soportería.</p> <p>Relleno, compactación y reposición de concreto 350 kg/cm<sup>2</sup> del área intervenida. Esta actividad se realizara instalando tramo por tramo contando con el personal necesario. Se utilizara una lancha fuera de borda de la capacidad requerida. Personal calificado necesario y equipo para efectuar la instalación de la tubería, accesorios y soportería de acero inoxidable. Acarreo de la tubería y todo lo necesario al sitio de los trabajos. La instalación se realizara hasta que la supervisión lo autorice. Se realizara una prueba de hermeticidad y de despacho de agua. Incluye válvula bridada de 8 pulgadas de extremos bridados tee de 8 pulgadas con tapón ciego, codos, reducciones de 8" a 4,"soleras de acero inoxidable de 1 ½"x ¼" soportes de acuerdo al detalle 1 indicado en el plano APIDBO-ING-MST-TUM06/14. y todos los accesorios necesarios para su correcta ejecución. Se deberá de tener cuidado de no dañar las áreas adyacentes de los trabajos y a los equipos, ya que cualquier daño que se haga a estos elementos deberán ser reparado con cargo al contratista y a satisfacción de la Residencia de Obra.</p> <p>Para efectos de pago de las estimaciones el contratista deberá de presentar la documentación que acredite la procedencia de su pago, tales como numero generadores, notas de bitácora, croquis ficha técnica de la tubería. Durante la ejecución de los trabajos se deberá cumplir con los ordenamientos del Manual SIPAP.</p>	
<p>ALCANCES</p>	<p>Materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo según proyecto.</p>	
<p>UNIDAD DE MEDICIÓN Y BASE DE PAGO</p>	<p>Será por <b>(M)</b> de Tubería instalada, cuantificado en campo y de acuerdo a proyecto, P.U.O.T.</p>	
<p>MARCO NORMATIVO</p>	<p>Especificaciones particulares, Especificaciones complementarias Normas de la S.C.T. y Especificaciones técnicas e indicaciones contenidas en planos de proyecto.</p>	

 <p><b>DOS BOCAS</b> COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE</p>	<p align="center"><b>ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE DOS BOCAS S.A. DE C.V.</b></p>	<p align="center">DOCUMENTO No.  ESPECIFICACIONES PARTICULARES 1 de 1</p>
<p>LICITACIÓN No.:</p>	<p><b>RUBRO: MANTENIMIENTO A SISTEMAS SANITARIO Y DE ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO DE LA TUM</b></p>	
<p>CONCEPTO No. 14 35.01.55</p>	<p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE 4" DIAM. DE PVC HIDRÁULICO RD-26, BRIDADO.</p>	
<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE 4" DIÁMETRO DE PVC HIDRÁULICO RD-26, DE LAS ESTACIONES DE CARGA DE AGUA DULCE DEL MUELLE, INCLUYE: ACCESORIOS Y SOPORTERÍA NECESARIA, DEMOLICIÓN, EXCAVACIÓN Y REPOSICIÓN DE CONCRETO.</p>	
<p>ESPECIFICACIONES</p>	<p>La contratista deberá de realizar la instalación de la tubería de PVC hidráulico, accesorios y bridas cedula 80 para la alimentación de agua dulce a las estaciones de carga del muelle, antes de realizar esta actividad la contratista deberá hacer un levantamiento previo en el área para así contar con todos los materiales necesarios para la instalación e integración correspondiente ya que se tienen que coordinar con el área operante, para su interrupción, quedando instalada en el menor tiempo posible. Todas las uniones serán del tipo bridada con tornillería de acero inoxidable <b>tipo A4</b>.</p> <p>Demolición y excavación en el punto de integración de la línea de alimentación de agua a las estaciones de carga con el cabezal principal de 8" diámetro, posteriormente colocar la tubería, accesorios, bridas y soportería.</p> <p>Esta actividad se realizara instalando tramo por tramo contando con el personal necesario. Se utilizara una lancha fuera de borda o ponton de la capacidad requerida. Personal calificado necesario y equipo para efectuar la instalación de la tubería, accesorios y soportería de acero inoxidable.</p> <p>Acarreo de la tubería y todo lo necesario al sitio de los trabajos. La instalación se realizara hasta que la supervisión lo autorice. Se realizara una prueba de hermeticidad y de despacho de agua. Incluye válvulas, tee, codos, reducciones de 4" soleras de acero inoxidable tipo 304 de 1 1/2"x 1/4" soportes de acuerdo al detalle 1 indicado en el plano APIDBO-ING-MST-TUM06/14 y todos los accesorios necesarios para su correcta ejecución.</p> <p>Se deberá de tener cuidado de no dañar las áreas adyacentes de los trabajos y a los equipos, ya que cualquier daño que se haga a estos elementos deberán ser reparado con cargo al contratista y a satisfacción de la Residencia de Obra.</p> <p>Para efectos de pago de las estimaciones el contratista deberá de presentar la documentación que acredite la procedencia de su pago, tales como numero generadores, notas de bitácora, croquis, avances de obra, informes, etc. Durante la ejecución de los trabajos se deberá cumplir con los ordenamientos del Manual SIPAP.</p>	
<p>ALCANCES</p>	<p>Materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo según proyecto.</p>	
<p>UNIDAD DE MEDICIÓN Y BASE DE PAGO</p>	<p>Será por <b>(M)</b> de Tubería instalada, cuantificado en campo y de acuerdo a proyecto, P.U.O.T.</p>	
<p>MARCO NORMATIVO</p>	<p>Especificaciones particulares, Especificaciones complementarias Normas de la S.C.T. y Especificaciones técnicas e indicaciones contenidas en planos de proyecto.</p>	


 <p><b>DOS BOCAS</b> COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE</p>	<p><b>ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE DOS BOCAS S.A. DE C.V.</b></p>	<p>DOCUMENTO No.  ESPECIFICACIONES PARTICULARES 1 de 1</p>
<p>LICITACIÓN No.:</p>	<p><b>RUBRO: MANTENIMIENTO A SISTEMAS SANITARIO Y DE ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO DE LA TUM</b></p>	
<p>CONCEPTO NO. 15 35.03.05</p>	<p>LIMPIEZA A CISTERNA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA CRUDA DE 250 M3.</p>	
<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>LAVADO DE CISTERNA CON CLORO Y AGUA</p>	
<p>ESPECIFICACIONES</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usar botas, casco y guantes para la limpieza y desinfección, cepillos, escobas, cubetas, rodillos, bombas aspersores o cualquier otro elemento que necesite.</li> <li>2. Cierre totalmente la entrada de agua y abra la salida para que se desocupe el tanque.</li> <li>3. Retirar el agua que no desfoga por la línea usar una bomba de achique</li> <li>4. Remueve el material de sedimentación (arena) que se encuentra en el fondo del tanque, utilizando escobas y recipientes para extraer el material.</li> <li>5. Cepillar el piso y las paredes con agua.</li> <li>6. Para la desinfección se utiliza una solución clorada de 150 a 200 ppm, preparada en un recipiente de 20 litros adicionando una cucharadita con cloro en polvo y mezclar en forma homogénea.</li> <li>7. Humedecer el cepillo con la solución de cloro y pasarla por las paredes como si estuviera pintando.</li> <li>8. Deje actuar la solución durante cuatro horas.</li> <li>10. Enjuagar las paredes y el fondo del tanque utilizando una manguera a presión o baldes.</li> <li>11.-Desechar estas aguas de lavado mediante el desagüe.</li> <li>12. Retirar todo el material utilizado en la limpieza.</li> </ol> <p>Se deberá de tener cuidado de no dañar las áreas adyacentes de los trabajos y a los equipos, ya que cualquier daño que se haga a estos elementos deberán ser reparado con cargo al contratista y a satisfacción de la Residencia de Obra.</p> <p>El contratista deberá presentar álbum fotográfico de los trabajos realizados, con su respectivo diagnóstico de revisión y generador. Durante la ejecución de los trabajos se deberá cumplir con los ordenamientos del Manual SIPAP</p>	
<p>ALCANCES</p>	<p>Materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo según proyecto.</p>	
<p>UNIDAD DE MEDICIÓN Y BASE DE PAGO</p>	<p>Será por la cisterna (<b>Pza.</b>) limpiada, cuantificado en campo y de acuerdo a proyecto, P.U.O.T.</p>	
<p>MARCO NORMATIVO</p>	<p>Especificaciones particulares, Especificaciones complementarias Normas de la S.C.T. y Especificaciones técnicas e indicaciones contenidas en planos de proyecto.</p>	



 <p><b>DOS BOCAS</b> COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE</p>	<p align="center"><b>ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE DOS BOCAS S.A. DE C.V.</b></p>	<p align="center">DOCUMENTO No.  ESPECIFICACIONES PARTICULARES 1 de 1</p>
<p>LICITACIÓN No.:</p>	<p><b>RUBRO: MANTENIMIENTO A SISTEMAS SANITARIO Y DE ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO DE LA TUM</b></p>	
<p>CONCEPTO NO. 16 15.01.20</p>	<p>SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EN INTERIOR DE CISTERNA DE LA TUM.</p>	
<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE RECUBRIMIENTO EPÓXICO MACROPOXY 646PW EPOXY COLOR AZUL ALBERCA CON PRIMARIO EPÓXICO INTERSEAL 670HS, MCA. INTERNATIONAL EN MUROS INTERIORES DE LA CISTERNA DE AGUA POTABLE.</p>	
<p>ESPECIFICACIONES</p>	<p>Este concepto se realizara una vez que se haya limpiado la cisterna y dejado secar perfectamente.</p> <p>La contratista realizara el suministro y aplicación recubrimiento epóxico MACROPOXY 646 PW EPOXY DE SHERWIN WILLIAMS u otra equivalente, color azul cielo siguiendo el procedimiento indicado por el fabricante en boletín 4.56A, el cual se podrá entregar al contratista previa solicitud de este.</p> <p>Se deberá hacer la preparación de la superficie adecuadamente debiendo dejar toda la superficie porosa para la buena adherencia del primario, posteriormente Se aplicaran 2 capa por medio de brochas donde típicamente se pueden obtener 100-125 micras ó con rodillos donde se pueden obtener típicamente 75-100 micras o equipo de aspersión, aplicando la primera capa una vez seca en 2 hrs como mínimo, se procederá a aplicar la segunda capa, debiendo quedar una superficie de color uniforme y sin manchas.</p> <p>Después de aplicar el recubrimiento primario esperando que seque completamente se aplicara pintura interline 925, mca. International, color Buff (azul alberca) código base THA125 con catalizador THA126</p> <p>Se aplicaran 2 capa por medio de brocha, rodillo o equipo de aspersión, aplicando la primera capa una vez seca en 20 hrs como mínimo, se procederá a aplicar la segunda capa, debiendo quedar una superficie de color uniforme, sin manchas, ni escurrimiento.</p> <p>Para efectos de pago de las estimaciones el contratista deberá de presentar la documentación que acredite la procedencia de su pago, tales como numero generadores, notas de bitácora, croquis, controles de calidad, análisis y cálculos de obra, avances de obra, informes, etc.</p> <p>Para efectos de pago de las estimaciones el contratista deberá de presentar la documentación que acredite la procedencia de su pago, tales como números generadores, álbum fotográfico, etc.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá cumplir con los ordenamientos del Manual SIPAP.</p>	
<p>ALCANCES</p>	<p>Materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo según proyecto.</p>	
<p>UNIDAD DE MEDICIÓN Y BASE DE PAGO</p>	<p>Será por (<b>M<sup>2</sup>.</b>) cuantificado en campo y de acuerdo a proyecto, P.U.O.T.</p>	
<p>MARCO NORMATIVO</p>	<p>Especificaciones particulares, Especificaciones complementarias Normas de la S.C.T. y Especificaciones técnicas e indicaciones contenidas en planos de proyecto.</p>	



 <p><b>DOS BOCAS</b> COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE</p>	<p><b>ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE DOS BOCAS S.A. DE C.V.</b></p>	<p>DOCUMENTO No.  ESPECIFICACIONES PARTICULARES 1 de 2</p>
<p>LICITACIÓN No.:</p>	<p><b>RUBRO: MANTENIMIENTO A SISTEMAS SANITARIO Y DE ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO DE LA TUM</b></p>	
<p>CONCEPTO NO. 17 15.01.25</p>	<p>SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA EN MUROS EXTERIORES DE CISTERNA DE LA TUM</p>	
<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILICA, MARCA COMEX O EQUIVALENTE EN MUROS EXTERIORES DE CISTERNA DE AGUA POTABLE DE LA TUM.</p>	
<p>ESPECIFICACIONES</p>	<p>Suministro y aplicación de pintura vinílica, marca Comex o equivalente en muros de cisterna de agua potable en colores:</p> <p>Pintura vinil acrílica, marca Comex ultra para exterior o equivalente en otras marcas en colores blancos y gris de acuerdo a pintura existente, incluye rotulación.</p> <p>Se aplicaran 2 capa por medio de brocha, rodillo o equipo de aspersión, aplicando la primera capa una vez seca se procederá a aplicar la segunda capa, debiendo quedar una superficie de color uniforme y sin manchas.</p> <p>La superficie a pintar deberá limpiarse perfectamente, inclusive lavarse si es necesario, hasta que quede libre de polvo, grasa, pintura suelta, aceite, eflorescencias, salinas, agentes curadores de concreto, moho y otros contaminantes y hacer la preparación de la superficie adecuadamente.</p> <p>Se deberá de eliminar el salitre existente antes de aplicar la pintura se le lavara con 3 litros de agua por uno de cloro, después se aplicara algún líquido para eliminar el salitre existente y un sellador reforzado que se aplicara con 3 litros de agua con uno de sellador.</p> <p>El contratista considerara las temperaturas adecuadas para aplicar la pintura, por ningún motivo se deberá de diluir, debiendo respetar las especificaciones del fabricante.</p> <p>Se deberá considerar el uso de andamios, escaleras, protección de muros, limpieza del área diariamente, carga y acarreo de materiales fuera de la obra.</p> <p>Para efectos de pago de las estimaciones el contratista deberá de presentar la documentación que acredite la procedencia de su pago, tales como números generadores, álbum fotográfico, etc.</p> <p>Para efectos de pago de las estimaciones el contratista deberá de presentar la documentación que acredite la procedencia de su pago, tales como numero generadores, notas de bitácora, croquis, .Durante la ejecución de los trabajos se deberá cumplir con los ordenamientos del Manual SIPAP.</p>	
<p>ALCANCES</p>	<p>Materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo según proyecto.</p>	
<p>UNIDAD DE MEDICIÓN Y BASE DE PAGO</p>	<p>Será por (<b>M<sup>2</sup>.</b>) cuantificado en campo y de acuerdo a proyecto, P.U.O.T.</p>	
<p>MARCO NORMATIVO</p>	<p>Especificaciones particulares, Especificaciones complementarias Normas de la S.C.T. y Especificaciones técnicas e indicaciones contenidas en planos de proyecto.</p>	

 <p><b>DOS BOCAS</b> COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE</p>	<p align="center"><b>ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE DOS BOCAS S.A. DE C.V.</b></p>	<p align="center">DOCUMENTO No.  ESPECIFICACIONES PARTICULARES 1 de 1</p>
<p>LICITACIÓN No.:</p>	<p><b>RUBRO: MANTENIMIENTO A SISTEMAS SANITARIO Y DE ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO DE LA TUM</b></p>	
<p>CONCEPTO NO. 18 35.03.70</p>	<p>MANTENIMIENTO A PLANTA DE OSMOSIS INVERSA</p>	
<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>MANTENIMIENTO GENERAL A PLANTA DE OSMOSIS INVERSA, INCLUYE APLICACIÓN DE PRIMARIO ANTICORROSIVO A LA BASE ESTRUCTURAL Y EQUIPOS ANEXOS.</p>	
<p>ESPECIFICACIONES</p>	<p>Realizar el mantenimiento preventivo a la planta de emergencia en bombas, tuberías, tablero de control luz ultravioleta, tanques de expulsión de aire, tanques de almacenamiento de agua, tanque de ácido, válvulas y sistema eléctrico.</p> <p>Limpieza general de la estructura y aplicación de recubrimiento primario anticorrosivo Rp-6 a dos manos en color azul, en válvulas, estructuras de la planta, estructura de luz ultravioleta, carcasa de bombas dándole un tiempo de secado entre mano y mano. Aplicación de primario anticorrosivo</p> <p>Se realizará limpieza del área antes y durante los trabajos de mantenimiento, ajuste de terminales, bobinas y tornillería.</p> <p>Incluye el suministro de las membranas y filtros de la planta de osmosis inversa y desmantelamiento de los existentes. El contratista deberá realizar la inspección del sistema de bombeo, si este presenta corrosión o algún daño a la carcasa o piezas flojas, se retirará el polvo con brocha y darle mantenimiento al sistema de tornillería, limpieza de terminales, retiro de sulfatación. Las terminales deberán reapretarse y poner en operación la bomba, para conocer cualquier detalle, que está presente, se deberá notificar al residente de obra del estado actual y si presenta fallas deberá reparar y ponerla en operación.</p> <p>El contratista deberá limpiar los conductores de tierra, verificar su conductividad eléctrica, con las conexiones del tablero y después de dicho tratamiento reinstalarla y dejarlo en operación. Se deberá sopletear el tablero y sus componentes con dieléctrico, cuidando de secar con aire los excesos de dieléctrico. Energizar el tablero y poner a funcionar la maquina en condiciones normales,</p> <p>El contratista deberá presentar álbum fotográfico de los trabajos realizados, con su respectivo diagnóstico de revisión y generador.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos, el contratista deberá cumplir con los requerimientos de seguridad y ambiental del Manual SIPAP.</p>	
<p>ALCANCES</p>	<p>Materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo según proyecto.</p>	
<p>UNIDAD DE MEDICIÓN Y BASE DE PAGO</p>	<p>Será por <b>(Servicio)</b> una vez pintada su estructura y puesta en operación, P.U.O.T.</p>	
<p>MARCO NORMATIVO</p>	<p>Especificaciones particulares, Especificaciones complementarias Normas de la S.C.T. y Especificaciones técnicas e indicaciones contenidas en planos de proyecto.</p>	

 <p><b>DOS BOCAS</b> COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE</p>	<p><b>ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE DOS BOCAS S.A. DE C.V.</b></p>	<p>DOCUMENTO No.  ESPECIFICACIONES PARTICULARES 1 de 1</p>
<p>LICITACIÓN No.:</p>	<p><b>RUBRO: MANTENIMIENTO A SISTEMAS SANITARIO Y DE ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO DE LA TUM</b></p>	
<p>CONCEPTO NO. 19 35.03.60</p>	<p>LIMPIEZA DE TANQUE PRESURIZADOS DE LA PLANTA DE OSMOSIS.</p>	
<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>LIMPIEZA DE TANQUES DE MATERIAL FILTRANTE ELIMINACIÓN DE ARENA Y CUALQUIER ACUMULAMIENTO DE RESIDUOS PRODUCTO DE LA RETENCION DEL AGUA.</p>	
<p>ESPECIFICACIONES</p>	<p>El contratista realizara la limpieza de los tanque presurizados mediante retrolavado, con agua limpia que serán almacenadas en los tanque desarenadores que se encuentran dentro de la planta de osmosis, antes de utilizar dichos tanque realizará la limpieza y retiros de residuos de arena con bomba de achique, las cuales serán vertido fuera de la caseta para, no azolvarlas rejillas de captación. El retro lavado de los tanques, será en presencia de la residencia de obra, hasta que el agua quede totalmente transparente y no presente residuos de arena y siguiendo las especificaciones del fabricante.</p> <p>Incluye reparación de las piezas del sistema de PVC hidráulico, con el que se encuentra interconectado, limpieza de las baterías de tanques y resane de tubería interconectada entre las baterías de tanque si esta presenta fuga.</p> <p>El contratista deberá presentar álbum fotográfico de los trabajos realizados, con su respectivo diagnóstico de revisión y generador.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos, el contratista deberá cumplir con los requerimientos de seguridad y ambiental del Manual SIPAP.</p>	
<p>ALCANCES</p>	<p>Materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo según proyecto.</p>	
<p>UNIDAD DE MEDICIÓN Y BASE DE PAGO</p>	<p>Será por <b>(Servicio)</b>, puesto en operación, P.U.O.T.</p>	
<p>MARCO NORMATIVO</p>	<p>Especificaciones particulares, Especificaciones complementarias Normas de la S.C.T. y Especificaciones técnicas e indicaciones contenidas en planos de proyecto.</p>	

 <p><b>DOS BOCAS</b> COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE</p>	<p><b>ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE DOS BOCAS S.A. DE C.V.</b></p>	<p>DOCUMENTO No.  ESPECIFICACIONES PARTICULARES 1 de 1</p>
<p>LICITACIÓN No.:</p>	<p><b>RUBRO: MANTENIMIENTO A SISTEMAS SANITARIO Y DE ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO DE LA TUM</b></p>	
<p>CONCEPTO NO. 20 35.02.35</p>	<p>REUBICACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS TOMAS DE AGUA DEL MUELLE 1 DE LA TUM</p>	
<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>REUBICACION Y MODIFICACION DE LAS TOMAS DE AGUA EN MUELLE 1 DE LA TUM, RETIRO DE PIEZAS DAÑADAS Y SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE NUEVAS PIEZAS.</p>	
<p>ESPECIFICACIONES</p>	<p>El contratista deberá reubicar y modificar las tomas de agua del muelle 1 de la TUM, debiendo realizar el retiro y reposición de las piezas dañadas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- El acoplamiento rápido de 3 pulgadas, metálico.</li> <li>2.- Conector hembra cedula 40 de PVC de 3"</li> <li>3.- Reducción bushing de 4" a 3"</li> <li>4.- Brida de 4 pulgada de PVC con 8 tornillos de 5/8 de pulgada de acero inoxidable tipo A4.</li> <li>5.- Junta entre la brida de acero inoxidable y la bridad de PVC.</li> <li>6.- Tubería de PVC de 3 a 4" de diámetro.</li> <li>7.- Adecuación de protección tubular y aplicación de pintura alquidálica en franjas a 45° en color amarillo y negro.</li> <li>8- Adecuación y/o suministro de soportería de la toma hidráulica a base de tubular de acero inoxidable anclada a losa de concreto.</li> </ol> <p>La protección a base de tubular de acero se invertirá hacia el interior del muelle y la toma de reubicara dentro del mismo registro hacia el interior del muelle.</p> <p>Y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos. Se deberán de respetar las especificaciones de los medidores existentes y/o nuevos.</p> <p>Se deberán de realizar pruebas de operación de la toma, revisión del medidor de agua y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos. Se deberá de tener cuidado de no dañar las áreas adyacentes de los trabajos y a los equipos, ya que cualquier daño que se haga a estos elementos deberán ser reparado con cargo al contratista y a satisfacción de la Residencia de Obra.</p> <p>Para efectos de pago de las estimaciones el contratista deberá de presentar la documentación que acredite la procedencia de su pago, tales como números generadores, notas de bitácora, croquis, informes, etc.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá cumplir con los ordenamientos del Manual SIPAP.</p>	
<p>ALCANCES</p>	<p>Materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo según proyecto.</p>	
<p>UNIDAD DE MEDICIÓN Y BASE DE PAGO</p>	<p>Será por toma (<b>Pza.</b>) reubicada y puesta en operación y cuantificado en campo y de acuerdo a proyecto, P.U.O.T.</p>	
<p>MARCO NORMATIVO</p>	<p>Especificaciones particulares, Especificaciones complementarias Normas de la S.C.T. y Especificaciones técnicas e indicaciones contenidas en planos de proyecto.</p>	

 <p><b>DOS BOCAS</b> COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE</p>	<p><b>ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE DOS BOCAS S.A. DE C.V.</b></p>	<p>DOCUMENTO No.  ESPECIFICACIONES PARTICULARES 1 de 1</p>
<p>LICITACIÓN No.:</p>	<p><b>RUBRO: MANTENIMIENTO A SISTEMAS SANITARIO Y DE ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO DE LA TUM</b></p>	
<p>CONCEPTO NO. 21 35.02.40</p>	<p>REPARACIÓN DE TOMA DOMICILIARIAS DE AGUA DE LA TUM</p>	
<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>REPARACIÓN DE TOMA DE DOMICILIARIA DE LA TUM, RETIRO DE PIEZAS DAÑADAS, SUSTITUCION Y COLOCACIÓN DE NUEVAS PIEZAS.</p>	
<p>ESPECIFICACIONES</p>	<p>El contratista deberá de reparar las tomas domiciliarias de la TUM, que así lo requieran, ubicadas en el plano APIDBO-ING-RTD-TUM04/14 (RED DE DISTRIBUCION DE AGUA, TOMAS DOMICILIARIAS); debiendo realizar retiro y reposición de las piezas dañadas: Se cambiara las válvulas de pasos, filtros, llave de nariz roscada, codos tee de ½ y ¾", aplicación de pintura Top Wall impermeabilizante color gris pantone cool gray 10C en murete de toma domiciliaria.</p> <p>Se deberán de realizar pruebas de operación de la toma, revisión del medidor de agua, en caso que las tuberías presenten algún taponamiento o fugas, el contratista realizara, todas las actividades necesarias, así como el suministro de los accesorios y equipos para la correcta ejecución de los trabajos.</p> <p>Se deberá de tener cuidado de no dañar las áreas adyacentes de los trabajos y a los equipos, ya que cualquier daño que se haga a estos elementos deberán ser reparado con cargo al contratista y a satisfacción de la Residencia de Obra.</p> <p>Para efectos de pago de las estimaciones el contratista deberá de presentar la documentación que acredite la procedencia de su pago, tales como números generadores, notas de bitácora, croquis.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos se deberá cumplir con los ordenamientos del Manual SIPAP.</p>	
<p>ALCANCES</p>	<p>Materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo según proyecto.</p>	
<p>UNIDAD DE MEDICIÓN Y BASE DE PAGO</p>	<p>Será por toma (<b>Pza.</b>) rehabilitada y puesta en operación y cuantificado en campo y de acuerdo a proyecto, P.U.O.T.</p>	
<p>MARCO NORMATIVO</p>	<p>Especificaciones particulares, Especificaciones complementarias Normas de la S.C.T. y Especificaciones técnicas e indicaciones contenidas en planos de proyecto.</p>	

 <p><b>DOS BOCAS</b> COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE</p>	<p align="center"><b>ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE DOS BOCAS S.A. DE C.V.</b></p>	<p align="center">DOCUMENTO No.  ESPECIFICACIONES PARTICULARES 1 de 1</p>
<p>LICITACIÓN No.:</p>	<p><b>RUBRO: MANTENIMIENTO A SISTEMAS SANITARIO Y DE ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO DE LA TUM</b></p>	
<p>CONCEPTO NO. 22 05.01.35</p>	<p>EXCAVACIÓN EN ZANJA EN MATERIAL "A" DE CERO A 2M. CON HERRAMIENTA MANUAL, PARA EL DESPLANTE DE PLANTILLA.</p>	
<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN CAJON DE CISTERNA, INCLUYE LA DEMOLICION DE LOSA Y RETIRO DE CISTERNA DAÑADA.</p>	
<p>ESPECIFICACIONES</p>	<p>Se deberán establecer las referencias utilizadas de acuerdo al ancho de la cimentación de la plantilla de la cisterna y respetar los niveles establecidos del proyecto, dejando una holgura de 10 cm a cada lado, en caso de haber cimentaciones cerca de la excavación se deberá tomar las precauciones necesarias, para que los taludes de dicha cimentación no sufra deformación en caso contrario será, reparado por dicho contratista, sin costo alguno para el API.</p> <p>Se excava hasta una profundidad de 1.90 m bajo del nivel de jardín, tomando como referencia el pavimento existente en una sección de 2.00 x 2.000 metros de plantilla, en caso de que las estructuras existente no permitan la ampliación de la excavación, se ajustará dicha sección propuesta a excavar en función del diámetro de la cisterna.</p> <p>Se deberá dejar un talud adecuado para evitar un deslave de tierras y poder trabajar la plantilla.</p> <p>Se realizará un afine manual mínimo de 15 cm para llegar al nivel de proyecto. Se realizará una compactación manual del área de desplante con el terreno humedecido.</p> <p>Al concluir los trabajos el material excavado será retirado dentro de la terminal de usos múltiples en la zona que indique la residencia de obra. Se deberá marcar el área de trabajo con cinta de seguridad para evitar accidentes.</p> <p>Antes de iniciar los trabajos se deberá notificar al personal de la policía fiscal, de los trabajos que se realizarán en el área de jardín, para que tomen las precauciones necesarias.</p> <p>Incluye el retiro y demolición de la losa y cisterna existente, realizando su depósito a un costado de la caseta que está enfrente de la planta de osmosis.</p> <p>El superintendente de la obra deberá presentar álbum fotográfico de los trabajos que se están ejecutando, así como cálculo de área, la cual será, de acuerdo a líneas y niveles de proyectos.</p>	
<p>ALCANCES</p>	<p>Materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo según proyecto.</p>	
<p>UNIDAD DE MEDICIÓN Y BASE DE PAGO</p>	<p>Será por metro cúbico (<b>M<sup>3</sup></b>) de material excavado, de acuerdo a líneas y niveles de proyecto.</p>	
<p>MARCO NORMATIVO</p>	<p>Especificaciones particulares, Especificaciones complementarias Normas de la S.C.T. y Especificaciones técnicas e indicaciones contenidas en planos de proyecto.</p>	

 <p><b>DOS BOCAS</b> COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE</p>	<p><b>ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE DOS BOCAS S.A. DE C.V.</b></p>	<p>DOCUMENTO No.  ESPECIFICACIONES PARTICULARES 1 de 1</p>
<p>LICITACIÓN No.:</p>	<p><b>RUBRO: MANTENIMIENTO A SISTEMAS SANITARIO Y DE ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO DE LA TUM</b></p>	
<p>CONCEPTO NO. 23 05.02.15</p>	<p>PLANTILLA DE CONCRETO F'C=100 KG/CM2 DE 5 CM DE ESPESOR.</p>	
<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTILLA PARA COLOCACIÓN DE CISTERNA</p>	
<p>ESPECIFICACIONES</p>	<p>Después de realizar la excavación y compactación de las áreas esta quedara debidamente nivelada conforme a proyectos.</p> <p>Si se presenta encharcamiento el contratista deberá utilizar bomba de achique, para retirar el agua y utilizar polietileno negro, para recibir la plantilla de 100 kg/cm2 en sección de 2.50 x 2.50 metros por 5 cm de espesor.</p> <p>Se deberá, realizar la elaboración del concreto en sitio en presencia del residente de obra, en proporción de 1 bulto de cemento 5 ¼ de arena 7 ½ de grava y 1 ¾ de agua, para asegurar la resistencia indicada.</p> <p>La plantilla deberá quedar perfectamente nivelada.</p> <p>Incluye cimbrado descimbrado, materiales, los equipos necesarios para su correcta ejecución de esta actividad.</p> <p>El superintendente de la obra deberá presentar álbum fotográfico de los trabajos que se están ejecutando, así como cálculo de área, la cual será, de acuerdo a líneas y niveles de proyectos.</p>	
<p>ALCANCES</p>	<p>Materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo según proyecto.</p>	
<p>UNIDAD DE MEDICIÓN Y BASE DE PAGO</p>	<p>Será por (<b>M<sup>2</sup></b>) cuantificado en campo y de acuerdo a proyecto, P.U.O.T.</p>	
<p>MARCO NORMATIVO</p>	<p>Especificaciones particulares, Especificaciones complementarias Normas de la S.C.T. y Especificaciones técnicas e indicaciones contenidas en planos de proyecto.</p>	



 <p><b>DOS BOCAS</b> COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE</p>	<p><b>ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE DOS BOCAS S.A. DE C.V.</b></p>	<p>DOCUMENTO No.  ESPECIFICACIONES PARTICULARES 1 de 1</p>
<p>LICITACIÓN No.:</p>	<p><b>RUBRO: MANTENIMIENTO A SISTEMAS SANITARIO Y DE ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO DE LA TUM</b></p>	
<p>CONCEPTO NO. 24 10.04.40</p>	<p>SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE CAJÓN DE CIMENTACIÓN PARA PROTECCION DE CISTERNA.</p>	
<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE CADENA, MUROS DE BLOC MACIZO Y LOSA DE CONCRETO ARMADO EN CIMENTACIÓN Y TECHO PARA PROTECCIÓN DE CISTERNA DE SECCIÓN CUADRADA DE 2.60M. APROX. CON TAPA DE ACERO GALVANIZADO. DE 60 x 60 CMS. EN SALIDA DE CISTERNA.</p>	
<p>ESPECIFICACIONES</p>	<p>Una vez colocada la plantilla de cimentación se desplantara una losa de concreto armado <math>f'c = 200 \text{ kg/cm}^2</math> de 10 centímetros de espesor con varilla de <math>\frac{3}{4}</math>" en ambos sentido a cada 20 centímetros, en una sección de 2.00 metros por 2.00 metros exterior, con cadena de desplante de 15 x12 cm de concreto armado perimetralmente a la losa de cimentacion reforzada con armex, las esquinas se reforzaran con a base de castillos tipo armex 8-x8" y 2 varillas del -#3.</p> <p>La losa de la tapa tendrá un espesor de 10 centímetros, armada con acero de 3/8 de pulgada con una separación de 20 centímetros en ambos sentidos., la resistencia del concreto sera <math>f'c = 200 \text{ kg/cm}^2</math>., dicho material será elaborado en obra, de acuerdo a 1 bulto de cemento 4 de arena, 6 de grava y 2 de agua.</p> <p>Se deberá dejar u hueco en la losa superior as fin de que se pueda acceder a la tapa de la cisterna y perimetralmente a este hueco de deberá construir un sardinel a base de block macizo de concreto de 12x20x40 cm repellado pulido fino en ambas caras. La parte superior del sardinel deberá quedar 30 centímetros arriba del terreno natural. El perímetro del cajón será con block macizo de 12 x20 x 40 centímetros, asentado con mortero en proporción 1:4. La parte interior del cajón de cimentación de la cisterna, se aplanara con mortero 1:4 en un espesor de 1.5 cm.</p> <p>Se suministrara e instalara tapa metálica de 60x60cms a base de lámina galvanizada y marco y contramarco de ángulo acero A-36 galvanizado de 5x5x0.476cms, con manijas de 3/8" de diámetro la cual quedara embonada al sardinel. La tapa se protegerá con una base a dos manos de primario alquidálico y dos manos de esmalte de poliuretano tipo epóxico 4327 o equivalente color blanco.,</p> <p>Incluye: trazo, nivelación, habilitado del acero, colado, cimbra y descimbrado, aplanado fino en muros exteriores, suministro y anclaje de tapa metálica de 60x60cms, suministro, colocación, material, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de este concepto.</p> <p>El Contratista deberá tomar en cuenta las condiciones del clima al momento de ejecutar los trabajos y al elaborar sus precios unitarios ya que no se admitirá ninguna reclamación por retrasos en la obra o modificación de los precios debido a condiciones adversas del clima.</p> <p>El superintendente de la obra deberá presentar álbum fotográfico de los trabajos que se están ejecutando, así como croquis y generadores debidamente firmados.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos deberá acatar las disposiciones de seguridad contenidas en el Manual de Seguridad Industrial y Protección al Ambiente Portuario (SIPAP).</p>	
<p>ALCANCES</p>	<p>Materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo según proyecto.</p>	
<p>UNIDAD DE MEDICIÓN Y BASE DE PAGO</p>	<p>Será por cajon construido <b>(Pza.)</b> cuantificado en campo y de acuerdo a proyecto, P.U.O.T.</p>	
<p>MARCO NORMATIVO</p>	<p>Especificaciones particulares, Especificaciones complementarias Normas de la S.C.T. y Especificaciones técnicas e indicaciones contenidas en planos de proyecto.</p>	



 DOS BOCAS COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE	ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE DOS BOCAS S.A. DE C.V.	DOCUMENTO No.  ESPECIFICACIONES PARTICULARES 1 de 1												
LICITACIÓN No.:	RUBRO: MANTENIMIENTO A SISTEMAS SANITARIO Y DE ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO DE LA TUM													
CONCEPTO NO. 25 35.02.45	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CISTERNA PREFABRICADA TIPO EUREKA CON CAPACIDAD DE 5,000 LITROS. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU COLOCACIÓN.													
DESCRIPCIÓN	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CISTERNA PREFABRICADA DE 5000 LITROS DE CAPACIDAD, COMO SUSTITUCION DE LA EXISTENTE.													
ESPECIFICACIONES	<p>La cisterna será de plástico de polietileno alta densidad de 1ª calidad Marca Eureka o Rotoplas, con las siguientes dimensiones, capacidades y alturas:</p> <table><tr><th>Marca</th><th>Capacidad (l)</th><th>Diámetro (mm)</th><th>Altura (mm)</th></tr><tr><td>Eureka</td><td>5,000</td><td>2,170</td><td>1,815</td></tr><tr><td>Rotoplas</td><td>5,000</td><td>2,200</td><td>1,600</td></tr></table> <p>Incluye: el suministro de todos los materiales, conexiones e instalación a la red general, filtros, electro niveles, pichancha de bronce, válvulas de pvc con flotador de 6.ø, válvula de compuerta, reducciones, codos, coples, tees y todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.</p> <p>Se deberá evitar piedras u otros objetos entre el firme de concreto y la base de la cisterna para evitar daños a ésta al momento de su colocación.</p> <p>Se incluyen el suministro de todos los materiales, mano de obra, herramienta y equipo necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.</p> <p>Para su colocación; el contratista deberá considerar las recomendaciones del fabricante; misma que se integrará para la determinación de este concepto de trabajo.</p> <p>El superintendente de la obra deberá presentar álbum fotográfico de los trabajos que se están ejecutando, y números generadores</p>		Marca	Capacidad (l)	Diámetro (mm)	Altura (mm)	Eureka	5,000	2,170	1,815	Rotoplas	5,000	2,200	1,600
Marca	Capacidad (l)	Diámetro (mm)	Altura (mm)											
Eureka	5,000	2,170	1,815											
Rotoplas	5,000	2,200	1,600											
ALCANCES	Materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo según proyecto.													
UNIDAD DE MEDICIÓN Y BASE DE PAGO	Será por <b>(Pza.)</b> puesta instalada y puesta en operación y cuantificado en campo y de acuerdo a proyecto, P.U.O.T.													
MARCO NORMATIVO	Especificaciones particulares, Especificaciones complementarias Normas de la S.C.T. y Especificaciones técnicas e indicaciones contenidas en planos de proyecto.													

 DOS BOCAS COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE	ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE DOS BOCAS S.A. DE C.V.	DOCUMENTO No.  ESPECIFICACIONES PARTICULARES								
LICITACIÓN No.:	RUBRO: MANTENIMIENTO A SISTEMAS SANITARIO Y DE ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO DE LA TUM									
CONCEPTO NO. 26 35.03.65	MANTENIMIENTO A PLANTAS DE TRATAMIENTO DEL SISTEMA BIODIGESTOR									
DESCRIPCIÓN	MANTENIMIENTO A PLANTA DE TRATAMIENTO ASA JET DE LA ADUANA Y LA OFICINA DE OPERACIONES.									
ESPECIFICACIONES	<p>El contratista realizara el mantenimiento de las plantas de tratamiento ASA-JET 1500 de 500 GPD, de acuerdo a las indicaciones del fabricante.</p> <p>La planta se compone de los siguientes elementos:</p> <table><tr><td>1. Registro de entrada de influentes.</td><td>5. Cámara de sedimentación y clarificación.</td></tr><tr><td>2. Registro de salida de efluentes.</td><td>6. Panel de control.</td></tr><tr><td>3. Cámara de tratamiento primario o pre tratamiento.</td><td>7. Dispositivo clorador.</td></tr><tr><td>4. Cámara de aeración.</td><td>8. Aireador o soplador de 1/6 HP.</td></tr></table> <p>Se deberá realizar la limpieza de los registros de entrada y salida, retirando basura y sedimentos.</p> <p>Se deberá realizar la limpieza de la biomedio plástica instalada en la cámara de aeración mediante una maquina hidrolavadora a presión introduciendo la boquilla por el registro de la cámara.</p> <p>Se hará la evacuación de los lodos excedentes solamente en las cámaras de tratamiento primario y aeración. Mientras se realiza la evacuación de lodos excedentes, la cámara de sedimentación-clarificación en la salida del tanque se lavara con agua a chorro a través del acceso.</p> <p><b>Nota i m p o r t a n t e:</b> La compañía que hace la evacuación no deberá introducir su manguera, bomba etc. dentro de este compartimiento. Si lo hiciera, el medio empacado no puede ser reparado y su reemplazo requeriría excavación y mucho costo, el cual corra por cuenta del contratista.</p> <p>Se deberá extraer, revisar, limpiar, reinstalar y probar el aireador de 1/6 de Hp, a fin de que esté operando debidamente, y hacer limpieza también de sus terminales y conexiones eléctricas.</p> <p>El dispositivo de cloración se limpiara y colocaran las tabletas que hagan falta para tener la carga completa. Incluye el suministro de cuando menos otra carga completa de tabletas cloradoras para cada planta. Se deberán utilizar tabletas de 3"Ø.</p> <p>El contratista deberá presentar álbum fotográfico de los trabajos realizados, con su respectivo diagnóstico de revisión y generador.</p> <p>Durante la ejecución de los trabajos, el contratista deberá cumplir con los requerimientos de seguridad y ambiental del Manual SIPAP.</p>		1. Registro de entrada de influentes.	5. Cámara de sedimentación y clarificación.	2. Registro de salida de efluentes.	6. Panel de control.	3. Cámara de tratamiento primario o pre tratamiento.	7. Dispositivo clorador.	4. Cámara de aeración.	8. Aireador o soplador de 1/6 HP.
1. Registro de entrada de influentes.	5. Cámara de sedimentación y clarificación.									
2. Registro de salida de efluentes.	6. Panel de control.									
3. Cámara de tratamiento primario o pre tratamiento.	7. Dispositivo clorador.									
4. Cámara de aeración.	8. Aireador o soplador de 1/6 HP.									
ALCANCES	Incluye: Fletes, movimientos, cargas, descargas, pruebas mecánicas e hidráulicas de los componentes internos de la planta, puesta en operación ante la residencia de obra Materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todos los cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo según proyecto.									
UNIDAD DE MEDICIÓN Y BASE DE PAGO	Será por mantenimiento a cada planta ( <b>Servicio.</b> ) puesta en operación y cuantificado en campo, P.U.O.T.									
MARCO NORMATIVO	Especificaciones particulares, Especificaciones complementarias Normas de la S.C.T. y Especificaciones técnicas e indicaciones contenidas en planos de proyecto.									

## CATALOGO DE CONCEPTOS

HOJA EN BLANCO

**ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE DOS BOCAS S.A. DE C.V.**

**OBRA: MANTENIMIENTO A SISTEMAS SANITARIO Y DE ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO DE LA TUM**

**CATALOGO DE CONCEPTOS**

CLAVE		CONCEPTO	Unidad	Cantidad	Precio unitario		Importe
					Con letra	Con número	
	Partida 62602 Mantenimiento y rehabilitacion de otras obras de ingenieria civil u obras pesadas						
1	35.03.15	Adecuación de succión y descarga de bomba centrífuga tipo caracol de 8"x6".	Pza.	1			
2	35.01.40	Mantenimiento a registros de la red de distribución de agua potable de la TUM.	Pza.	4			
3	35.03.20	Mantenimiento correctivo a válvula de compuerta de 8" diam. 150# R.F.	Pza.	2			
4							
5	35.03.55	Mantenimiento a variadores de velocidad marca Danfoss.	Pza.	5			
6	35.03.35	Verificación de bombas sumergibles de 5 hp acoplada en cisterna.	Pza.	2			
7	35.03.75	Reparación de bombas sumergibles de 5 HP acoplada en cisterna	Pza.	2			
8	35.03.80	Suministro e instalación de bombas de agua sumergibles de 5 HP.acoplada en cisterna	Pza.	2			
9	35.03.40	Suministro e instalación de sensor de presión al sistema de automatización de la red de distribución de agua a la TUM.	Pza.	4			
10	35.03.85	Suministro e instalación de sensor de Nivel al sistema de automatización de la red de distribución de agua a la TUM.	Pza.	2			
11	35.03.50	Mantenimiento preventivo a válvulas de seccionamiento de la red de distribución de agua de la TUM.	Pza.	3			
12	35.01.45	Desmantelamiento de tubería de PVC hidráulico de 4" diam.	M	275			
13	35.01.60	Suministro e instalación de tubería de 8" diam. De PVC hidráulico RD-26.	M	236			
14	35.01.55	Suministro e instalación de tubería de 4" diam. De PVC hidráulico RD-26.	M	39			
	Partida 35101 Mantenimiento y conservacion de inmuebles para la prestacion de servicios administrativos.						
	Mantenimiento a cisterna de la policia fiscal y biodigestor						
	05.01.35	Excavación en zanja en material "a" de cero a 2m. Con herramienta manual, para el desplante de plantilla.	M³	7.60			
	05.02.15	Plantilla de concreto f'c=100 kg/cm2 de 5 cm de espesor.	M²	6.25			

CLAVE	CONCEPTO	Unidad	Cantidad	Precio unitario		Importe
				Con letra	Con número	
10.04.40	Suministro y construcción de cajón de cimentación para protección de cisterna.	Pza	1			
35.02.45	Suministro y colocación de cisterna prefabricada tipo Eureka con capacidad de 5,000 litros. Incluye todo lo necesario para su colocación.	Pza	1			
35.03.65	Mantenimiento a plantas de tratamiento del sistema biodigestor.	Servicio	2			
<b>Partida 35102 Mantenimiento y conservacion de inmuebles para la prestacion de servicios Publicos.</b>						
35.03.25	Mantenimiento a cabezal de descarga de bombas de la cisterna.	M <sup>2</sup>	13.50			
15 35.03.05	Limpieza a cisterna de almacenamiento de agua cruda de 250 m <sup>3</sup> .	Pza	1			
16 15.01.20	Suministro y aplicación de Pintura Interior en Cisterna de la TUM.	M <sup>2</sup>	315			
17 15.01.25	Suministro y aplicación de pintura en muros exteriores de cisterna de la TUM.	M <sup>2</sup>	192			
18 35.03.70	Mantenimiento a planta de osmosis inversa	Servicio	1			
19 35.03.60	Limpieza de tanques presurizados de la planta de Osmosis.	Servicio	1			
20 35.02.35	Reubicación y modificación de las tomas de agua del muelle 1 de la TUM.	Pza.	2			
21 35.02.40	Reparación de tomas domiciliaria de agua de la TUM.	Pza.	12			
SUBTOTAL						
I.V.A.						
IMPORTE TOTAL						

LUGAR Y FECHA

RAZÓN SOCIAL

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE