

GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
COMITÉ DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL PODER
EJECUTIVO DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA



Licitación Pública Regional
Número OM-CESPT-062-2026

SERVICIO DE OPERACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
DE LA CESPT

Bases de Licitación

INFORMACIÓN GENERAL

1.- IDENTIFICACIÓN DE LA CONVOCANTE:

El Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Poder Ejecutivo del Gobierno del Estado de Baja California en lo sucesivo denominado “La Convocante”, convoca a la licitación pública regional No. **OM-CESPT-062-2026**, para la adjudicación del contrato a precio fijo y tiempo determinado relativo a la contratación del **SERVICIO DE OPERACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA CESPT**, con recursos propios de la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana en lo sucesivo denominado “Órgano Solicitante” o “CESPT”, aprobados en la partida 39903, autorizados en el ejercicio fiscal 2026.

2.- NORMATIVIDAD APLICABLE:

El procedimiento de licitación se substanciará con estricto apego a las disposiciones de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios para el Estado de Baja California, en adelante “La Ley”, el Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios para el Estado de Baja California, en adelante “El Reglamento”, así como por las disposiciones y normas administrativas vigentes en la materia mismas que serán identificadas plenamente es el acto de su aplicación; en lo conducente y de manera supletoria se aplicará la Ley del Procedimiento para los Actos de la Administración Pública del Estado de Baja California, en adelante “La Ley Supletoria”.

Además, los servicios ofertados por los licitantes deberán cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas que resulten aplicables a los servicios que oferta.

3.- PERSONAS QUE PODRÁN PARTICIPAR:

3.1 Podrán participar únicamente en el presente procedimiento de licitación las siguientes personas:

a).- Prestador de Servicios Regional: Del giro específico a que se refiere el presente procedimiento de adjudicación, que tengan el asiento principal de sus negocios y su domicilio fiscal, al menos con un año de antigüedad en el Estado de Baja California.

b).- Prestador de Servicios Regional del Sector Público, Persona física o moral que provee a la administración pública de Gobierno del Estado de servicios regionales, que invariablemente tenga su domicilio y registro fiscal al menos con un año de antigüedad en el Estado de Baja California.

3.2.- Requisitos que deben cumplir las personas que deseen participar en el presente procedimiento de licitación:

a).- Que cuenten con capacidad de respuesta inmediata, con recursos humanos, técnicos, financieros suficientes y demás que sean necesarios para cumplir con la ejecución de los servicios solicitados en estas bases de licitación.

b).- Entregar en el acto de presentación y apertura de proposiciones sus ofertas por escrito mediante dos sobres cerrados identificando el número de la licitación y nombre o razón social del licitante e indicando cual corresponde a la propuesta técnica y cual a la económica.

Se aceptará el envío de propuestas mediante el servicio postal o mensajería, quedando bajo responsabilidad de los licitantes que estas sean entregadas con acuse de recibo en tiempo y forma en el domicilio de “La Convocante” ubicado en la Dirección de Adquisiciones de la Oficialía Mayor de Gobierno ubicada en el tercer piso del edificio del Poder Ejecutivo de Gobierno del Estado, Calzada Independencia #994, Centro Cívico de la ciudad de Mexicali, Baja California Mexicali, Baja California.

c).- Las que realicen el pago de las bases de licitación, debiendo cubrir el **costo correspondiente por la cantidad de \$2,200.00 (dos mil doscientos pesos 00/100 moneda nacional), mediante transferencia electrónica, cheque certificado o pago en efectivo en la ventanilla de pagos de la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana con RFC. CES790211HK4. Clabe Bancaria 014028655006045000 en Banco Santander México S.A. **Desde la fecha de publicación de la convocatoria hasta el sexto día natural previo al acto de presentación y apertura de proposiciones.****

3.3.- No podrán participar aquellas personas o grupos de personas físicas o morales que se encuentren en alguno de los supuestos establecidos en el artículo 49 de “La Ley”.

3.4.- Dos o más personas podrán presentar conjuntamente proposiciones sin necesidad de constituir una sociedad, o nueva sociedad en caso de personas morales, siempre que, para tales efectos, en la propuesta y en el contrato se establezcan con precisión y a satisfacción de “La Convocante”, las partes a que cada persona se obligará, así como la manera en que se exigiría el cumplimiento de las obligaciones; en este supuesto la propuesta deberá ser firmada por el representante común que para tal efecto haya sido designado por el grupo de personas cumpliendo los siguientes aspectos:

1.- Tendrán derecho a participar adquiriendo, alguno de los integrantes del grupo, solamente un ejemplar de las bases;

2.- Deberán celebrar entre todas las personas que integran la agrupación, un convenio privado en los términos de la legislación aplicable, en el que se establecerán con precisión los aspectos siguientes:

- a) Nombre y domicilio de las personas integrantes, incluyendo los datos de las escrituras públicas con las que se acredita la existencia legal de la persona moral;
- b) Nombre de los representantes legales de cada una de las personas agrupadas, incluyendo los datos de las escrituras públicas con las que se acrediten las facultades de representación;
- c) La designación de un representante común; otorgándole poder amplio y suficiente, para atender todo lo relacionado con la propuesta en el procedimiento de licitación;
- d) La descripción de las partes objeto del contrato, que corresponderá, cumplir a cada persona, así como la manera en que se exigirá el cumplimiento de las obligaciones; y
- e) Estipulación expresa de que cada uno de los suscriptores, quedará obligado en forma conjunta y solidaria con los demás, para comprometerse por cualquier responsabilidad derivada del contrato que se firme.

3.5 Los licitantes solo podrán presentar una proposición en la presente licitación.

3.6 Una vez entregadas las proposiciones, estas no podrán ser retiradas por los licitantes y permanecerán vigentes hasta la formalización de los contratos correspondientes.

4.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SERVICIO A PRESTAR Y CONDICIONES QUE DEBERÁN CUBRIR LOS LICITANTES EN SUS PROPOSICIONES.

Los licitantes deberán presentar su propuesta por la PARTIDA 1, debiendo cumplir con las especificaciones técnicas y condiciones señaladas en estas bases de licitación como a continuación se indica:

Las propuestas deberán cumplir con todos los requisitos indicados en las presentes bases, y expresar con toda precisión en la propuesta técnica las especificaciones y condiciones que se indican en los numerales 4.1 al 4.4 y ANEXO TÉCNICO, y en la propuesta económica las condiciones indicadas en el numeral 4.5 que adelante se precisan.

4.1.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS requeridas del servicio a contratar.

Las especificaciones, características y condiciones de los servicios requeridos por “La Convocante” se encuentran detalladas en el ANEXO TÉCNICO, mismas que deberán cumplir como mínimo las propuestas presentadas por los licitantes, en el entendido de que para la evaluación de las propuestas se tendrá en cuenta el cumplimiento mínimo de las especificaciones y condiciones indicadas en las presentes bases, por lo que los valores agregados no serán tomados en cuenta para la calificación correspondiente.

Los servicios que se oferten deberán apegarse estrictamente a las especificaciones, descripciones y demás características que se indican en estas bases.

4.2 LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO:

Los servicios objeto de la presente licitación deberán ser prestados en las diferentes Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de la CESPT, que a continuación se indican:

PLANTA	Domicilio
“Ing. José Arturo Herrera Solís”	Ubicada en Vía Rápida Poniente, Lote 238, Tijuana, Baja California con coordenadas geográficas 32°27'28.67"N, 116°54'30.90".
“La Morita”	Camino Antiguo a Mexicali, Fracción 2-9, entre Bulevar Olivos y Ferrocarril en Paseo del Florido, Tijuana, Baja California con coordenadas geográficas 32°27'20.38"N, 116°51'35.56"O.
“Natura, sección Arboledas”	Bulevar 2000 km. 25+00, Fraccionamiento Bosques de Natura, 22165 Tijuana, Baja California con coordenadas geográficas 32°22'15.37"N, 116°55'02.0"O.

Los riesgos y gastos de la conservación de las plantas materia de la presente licitación, correrán por cuenta del licitante favorecido con el resultado del fallo correspondiente, hasta la conclusión total del servicio a entera satisfacción de la CESPT.

4.3.- VIGENCIA DEL CONTRATO, PLAZO Y CONDICIONES DE LOS SERVICIOS REQUERIDOS:

La vigencia del contrato y plazo del servicio iniciará **al día siguiente de la fecha de emisión del fallo y hasta el 31 de diciembre de 2026.**

Se entiende que los servicios serán recibidos a entera satisfacción del “Órgano solicitante” una vez que se realice la inspección de los mismos mediante la supervisión del inicio de los servicios y la que en forma permanente se realicen las actividades a efecto de verificar que los servicios prestados cumplan con las especificaciones y condiciones solicitadas en las presentes bases, los anexos, junta de aclaraciones y las ofertadas en la propuesta técnica del licitante adjudicado que serán las pactadas en el contrato que en su caso se celebre.

Los riesgos y gastos que se deriven de la prestación del servicio, correrán por cuenta del licitante favorecido con el resultado del fallo correspondiente hasta la total prestación del servicio materia de la presente licitación, quedando bajo su responsabilidad la correcta prestación del servicio así como los permisos ya autorizaciones que resultasen necesarios para llevarlo a cabo.

El licitante, realizará los servicios materia de estas bases de licitación con sus empleados, por lo que no será considerado para los efectos del artículo 13 de la Ley Federal del Trabajo como intermediario o representante del “Órgano solicitante”, en consecuencia el licitante se responsabiliza en forma directa con los empleados que contrate para la prestación, respecto al pago de salarios y otras prestaciones laborales, accidentes e incidentes de trabajo, enfermedades profesionales y todas aquellas obligaciones que señala la Ley Federal del Trabajo y el Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente Laboral y demás disposiciones aplicables, asumiendo en este acto toda responsabilidad laboral, civil, penal o administrativa que se derive de sus trabajadores, eximiendo por lo tanto de dicha responsabilidad al “Órgano solicitante”.

Con fundamento en el artículo 62 del Reglamento, una vez formalizado el contrato se podrá modificar a efecto de diferir la fecha de inicio para la prestación del servicio por causa de caso fortuito y fuerza mayor debidamente acreditado y no imputable al proveedor, o por causas atribuibles al “Órgano solicitante”, debiendo el proveedor solicitar por escrito la prórroga respectiva con antelación al vencimiento del plazo. En caso de que el proveedor no obtenga dicho diferimiento por ser una causa imputable a éste, será acreedor a la aplicación de las penas convencionales.

4.4.- PERIODO DE GARANTÍA DE LOS SERVICIOS:

El periodo mínimo de garantía que se requiere en la presente licitación será durante de **1 (un) año** mediante una póliza de cumplimiento para cada una de las subpartidas, así como a efecto de responder por vicios ocultos y defectos de fabricación que en su caso presenten los bienes entregados.

Adicionalmente el licitante se obliga a contratar y presentar a la CESPT dentro del plazo de 10 días naturales posteriores a la firma del contrato una póliza de responsabilidad civil expedida por institución autorizada que garantice hasta un monto de \$500,000.00 (quinientos mil pesos 00/100 m.n.) misma que mantendrá en vigor durante el periodo de vigencia del contrato, en caso de que ocurran daños a la CESPT como consecuencia de la negligencia, así como en el caso de daños que ocasionen directa o indirectamente el licitante o sus empleados, ocasionado durante o después de la prestación del servicio, incluyéndose las afectaciones que deriven de demandas o juicios en contra de la CESPT por actos que intervenga el licitante.

4.5.- CONDICIONES DE PRECIO Y PAGO

Los servicios ofertados deberán cotizarse y serán pagados en condición de precio fijo y en pesos mexicanos durante la vigencia del contrato.

El importe mensual de la contratación materia de la presente licitación se cubrirá una vez prestados los servicios mensuales a entera satisfacción del "Órgano solicitante", el cual se realizará dentro de los 30 (treinta) días naturales posteriores a la presentación de la factura mes vencido debidamente requisitada y de conformidad con las condiciones establecidas en estas bases de licitación y por el "Órgano solicitante", y envío de la factura digital al correo electrónico: recepcionfacturas@cespt.gob.mx.

El Licitante adjudicado deberá facturar a nombre de:
COMISIÓN ESTATAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE TIJUANA
RFC: CES790211HK4

Blvd. Federico Benítez No. 4057, Col. 20 de Noviembre, C.P. 22430 Tijuana Baja California

No se otorgarán anticipos.

5.- MODIFICACIÓN A LAS BASES Y NEGOCIACIÓN DE CONDICIONES:

5.1.- El Comité en cumplimiento de las disposiciones del artículo 30 de la Ley, siempre que ello no tenga por objeto limitar el número de licitantes, podrá modificar los plazos u otros aspectos establecidos en las bases de la licitación, a partir de la fecha en que sea publicada la convocatoria y hasta inclusive el sexto día natural previo al acto de presentación y apertura de proposiciones, siempre que se publique un aviso en el Periódico Oficial del Estado, en un diario de circulación estatal y en medios electrónicos, a fin de que los interesados concurren ante la propia convocante para conocer, de manera específica, las modificaciones respectivas; las modificaciones en ningún caso podrán consistir en la sustitución de los servicios convocados originalmente, adición de otros de distintos rubros o en variación significativa de sus características.

No será necesario hacer la publicación del aviso antes referido, cuando las modificaciones deriven de las juntas de aclaraciones, siempre que, a más tardar dentro del plazo señalado se entregue copia del acta respectiva a cada uno de los licitantes que hayan adquirido las bases de la licitación.

Cualquier modificación y/o aclaración a estas bases de licitación, derivada del resultado de la junta de aclaraciones será considerada como parte integrante de las propias bases de licitación, y se harán del conocimiento de todos los licitantes en los términos del artículo 30 de "La Ley".

5.2.- En cumplimiento de las disposiciones de la fracción VIII del artículo 28 de "La Ley", se hace del conocimiento de los licitantes que ninguna de las condiciones contenidas en las estas bases de licitación, así como las proposiciones presentadas por los licitantes podrán ser negociadas.

PREPARACIÓN DE LAS PROPOSICIONES

6.- REQUISITOS QUE DEBERÁN CUMPLIR LAS PROPOSICIONES PRESENTADAS:

Toda la documentación integrante de la proposición deberá ser redactada en idioma español, dirigida al COMITÉ DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL PODER EJECUTIVO DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA y ser presentada

preferentemente en papel membretado del licitante u ostentar sello de la persona física o moral según corresponda, los anexos deberán contener el número y denominación del presente procedimiento, serán claras y detalladas, no deberán establecer ninguna condición, ni emplear abreviaturas o presentar raspaduras o enmendaduras; en cualquier caso **debiendo identificarse plenamente el nombre o razón social del licitante y el de su representante legal según corresponda** en términos de las disposiciones de las fracciones II y VII del artículo 66 de “La Ley Supletoria” y, con fundamento en lo previsto por el artículo 22 de “La Ley” y 30 de su Reglamento. Cada uno de los documentos que formen parte la proposición deberá contener la firma autógrafa del licitante o su representante legal, las proposiciones serán rechazadas cuando no sean firmadas por persona facultada para ello en la última hoja del documento que las contenga, y en aquellas partes que, en su caso, determine el Comité.

La descripción, especificaciones técnicas y condiciones de los servicios requeridos incluyendo las condiciones de precio y pago se encuentran en los numerales 4.1 al 4.5 y ANEXO TÉCNICO de las presentes bases; los licitantes presentarán sus propuestas técnicas y económicas de acuerdo con dichas especificaciones y condiciones considerando en las mismas la totalidad de la partida 1. **La propuesta técnica por ningún motivo contendrá información referente a precios de los servicios ofertados, de lo contrario será desechada su proposición.**

El licitante deberá acreditar que los servicios ofertados cumplen con las especificaciones solicitadas, mediante la presentación de su propuesta técnica de conformidad con lo requerido en las presentes bases.

“La Convocante” se reserva el derecho de verificar los documentos presentados, con el propósito de confirmar la información contenida en ellos, en el entendido de que de no presentarlos conforme a lo solicitado afectará la solvencia de la proposición y será motivo para desecharla.

LA PROPOSICIÓN CONSTARÁ DE LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:

6.1.-SOBRE CONTENIENDO LA PROPUESTA TÉCNICA

A).- PROPUESTA TÉCNICA: Utilizando para ello el formato proporcionado en el **Anexo 1** de estas bases de licitación, la cual deberá incluir la totalidad de las especificaciones técnicas y condiciones indicadas en los numerales **4.1 al 4.4 y el ANEXO TÉCNICO** de estas bases de licitación. Contendrá una explicación detallada de las especificaciones y características de los servicios solicitados objeto de la licitación incluyendo las correspondientes al número de partida, subpartida, descripción, unidad de medida, cantidad, vigencia y garantía; así mismo deberá expresarse detalladamente el lugar, plazo, y condiciones del servicio, de conformidad con lo establecido en las bases de licitación. La totalidad de documentos que integran la proposición, deberán de presentarse en hoja membretada del licitante y en original, firmada autógrafamente por el representante legal del licitante.

En caso de que no se presente este documento debidamente firmado será motivo para desechar la propuesta. Documento que no deberá de contener precio alguno, bajo pena de desechar aquella documentación que lo contenga. Este documento será rubricado por los servidores públicos presentes y por lo menos un licitante, si asistiere alguno.

A este documento se acompañará escrito mediante el cual el licitante manifieste las **Normas Oficiales Mexicanas, Normas Mexicanas o Normas Internacionales** que cumplen los servicios que oferta y que en su caso sean aplicables de acuerdo al origen de los mismos, pudiendo utilizar el formato del **Anexo 2**, o bien en el caso de no aplicar alguna norma para los servicios en que participa deberá de hacer mención en su escrito.

Dichos documentos serán indispensables para la evaluación de las propuestas a efecto de verificar que los servicios ofertados por el licitante cumplan con las especificaciones y condiciones solicitadas en las presentes bases, la omisión de su presentación afectará la solvencia de la proposición y será motivo para desecharla.

B).- MANIFESTACIÓN DE FACULTADES: Documento en que el licitante por sí mismo o por conducto de su representante legal manifieste que cuenta con facultades para suscribir la propuesta y obligarse en los términos de las disposiciones del artículo 28 de “El Reglamento” de “La Ley”, pudiendo utilizar para ello el formato proporcionado en el **Anexo 3** de estas bases de licitación, la cual deberá firmar el licitante o su representante legal según sea el caso, mismo que contendrá los siguientes datos:

1.- Cuando el licitante sea una persona física:

- a) Nombre, domicilio, número de teléfono y correo electrónico;
- b) Clave del Registro Federal de Contribuyentes; y
- c) En su caso, el nombre de su apoderado o representante legal, número y fecha de las escrituras públicas en las que le fueron otorgadas las facultades correspondientes, señalando nombre, número, domicilio y lugar de adscripción del notario o fedatario público que las protocolizó.

2.- Cuando el licitante sea una persona moral, además de lo señalado en la fracción anterior, deberá indicar;

- a) El objeto social de la empresa;
- b) Número y fecha de las escrituras públicas en las que conste el acta constitutiva, señalando nombre, número y lugar de adscripción del notario o fedatario público que las protocolizó; así como fecha y datos de su inscripción en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, o en el órgano equivalente, y relación del nombre de los socios que aparezcan en éstas; y
- c) En su caso, las reformas o modificaciones al acta constitutiva, señalando nombre, número y ciudad del notario o fedatario pública que las protocolizó; así como fecha y datos de su inscripción en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, o en el órgano equivalente;

Previo a la firma del contrato, el licitante ganador deberá presentar para su cotejo, original o copia certificada de los documentos con los que se acreditó su existencia legal y en su caso, las facultades de su apoderado o representante legal para suscribir el contrato correspondiente.

Dicho documento será utilizado en la evaluación de las propuestas para verificar que el licitante cuente con la capacidad legal suficiente para comprometerse en términos del contrato que se derive del presente procedimiento, la omisión de su presentación afectará la solvencia de la proposición y será motivo para desecharla.

C) IDENTIFICACIÓN.- Deberá presentar copia simple por ambos lados de identificación oficial vigente con fotografía, tratándose de personas físicas y en el caso de personas morales, de la persona que firme la proposición.

Dicho documento será indispensable para la evaluación de las propuestas a efecto de verificar que la persona que firma la propuesta es la facultada legalmente para ello y cuenta con capacidad para comprometerse en el presente procedimiento; la omisión de su presentación afectará la solvencia de la proposición y será motivo para desecharla por incumplimiento del requisito señalado en la disposición reglamentaria antes citada.

D).- DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD: En la que el licitante manifieste por sí mismo o por conducto de su representante legal que, por si mismos o a través de interpósita persona, se abstendrá de adoptar conductas, para que los servidores públicos induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento u otros aspectos que otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes. Pudiendo utilizar para ello el formato **Anexo 4** de estas bases.

Dicho documento será utilizado en la evaluación de las propuestas para verificar que el licitante cuente con la capacidad legal suficiente para comprometerse en términos del contrato que se derive del presente procedimiento, la omisión de su presentación afectará la solvencia de la proposición y será motivo para desecharla.

E).- MANIFESTACIÓN DE IMPEDIMENTOS LEGALES: Declarando bajo protesta de decir verdad que el licitante NO se ubica en ninguno de los supuestos previstos en el artículo 49 de “La Ley”, pudiendo utilizar para ello el formato **Anexo 5** de las presentes bases, requisito que se hace exigible en términos de las disposiciones del artículo 26 fracción III de “El Reglamento”.

Dicho documento será utilizado en la evaluación de las propuestas para verificar que el licitante cuente con la capacidad legal suficiente para comprometerse en términos del contrato que se derive del presente procedimiento, la omisión de su presentación afectará la solvencia de la proposición y será motivo para desecharla.

F).- COMPROBANTE PARA ACREDITAR SU DOMICILIO Y REGISTRO FISCAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA: para lo cual deberá presentar copia simple de cualquiera de los siguientes documentos según sea el caso:

— Constancia de situación fiscal, la forma R2 presentada ante el Servicio de Administración Tributaria (SAT) en el caso de que este aplique, Aviso de apertura de establecimiento o sucursal ante el Servicio de Administración Tributaria (SAT), o el Aviso al registro estatal de causantes en el Estado de Baja California, en los cuales se acredite que cuenta con al menos un año de antigüedad en el Estado de Baja California.

Dicho documento será utilizado en la evaluación de las propuestas para verificar que el licitante cuente con domicilio fiscal en el Estado de Baja California y que cuente con la capacidad legal suficiente para comprometerse en términos del contrato que se derive del presente procedimiento, la omisión de su presentación afectará la solvencia de la proposición y será motivo para desecharla.

G).- CURRÍCULUM DEL LICITANTE: En el que indique su capacidad de cobertura, la ubicación de sus instalaciones y relación de clientes, debiendo acreditar la ubicación de sus instalaciones con un comprobante de domicilio reciente (no anterior a dos meses pudiendo ser recibo de pago de agua, energía eléctrica o teléfono); así mismo deberá presentar copia simple de por lo menos 2 contratos que deberán ser presentados completos y debidamente formalizados, ya sea con dependencias de la administración pública o con la iniciativa privada correspondientes al giro que se pretende contratar, asimismo deberá presentar

constancia de situación fiscal y/o copia simple de su acta constitutiva a efecto de acreditar que el giro u objeto social del licitante concuerde con el giro que se pretende contratar en la presente licitación, lo anterior con fundamento en lo dispuesto en el último párrafo del artículo 19-BIS-2 de “La Ley”.

Dichos documentos serán utilizados en la evaluación de las propuestas para verificar que el licitante cuente con la capacidad técnica y administrativa suficiente para brindar los servicios objeto de la presente licitación cumpliendo con las especificaciones y condiciones señaladas en estas bases, la omisión de su presentación afectará la solvencia de la proposición y será motivo para desecharla.

H).- DECLARACIÓN SOBRE COMPROMISOS FISCALES: Manifestación bajo protesta de decir verdad que el licitante se encuentra al corriente del pago de sus compromisos fiscales, utilizando para ello el formato **Anexo 6** de las presentes bases, debiendo adjuntar a la misma, opiniones de cumplimiento positivas emitidas por el SAT e INFONAVIT (sin adeudo), dichos documentos deberán contar con una antigüedad no mayor a 30 (treinta) días a la fecha del acto de Presentación y Apertura de Propositiones Primera Etapa, así mismo deberá presentar opinión en sentido positivo del IMSS a nombre del licitante, observando la antigüedad máxima de quince días naturales anteriores a la fecha del Acto de Presentación y apertura de proposiciones en su primera etapa.

El código QR de los documentos señalados deberá estar libre de cualquier sello, firma, o información escrita, ya que de no poder realizar el análisis de la información contenida en dichos documentos será causa de desechar su propuesta.

Dichos documentos serán utilizados en la evaluación de las propuestas para verificar que el licitante cuente con la capacidad legal suficiente para comprometerse en términos del contrato que se derive del presente procedimiento, la omisión de su presentación afectará la solvencia de la proposición y será motivo para desecharla.

I).- MANIFIESTO DE ART. 49 FRACCIÓN IX LEY DE RESPONSABILIDADES ADMINISTRATIVAS: Manifiesto bajo protesta de decir verdad que el licitante (persona física) no desempeña empleo, cargo o comisión en el servicio público, que los socios o accionistas (persona moral) que ejercen control sobre la empresa a la cual representa no desempeñan empleo, cargo o comisión en el servicio público por lo que no existe conflicto de intereses para suscribir el contrato a celebrarse, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 49 fracción IX de la Ley de Responsabilidades Administrativas del Estado de Baja California, pudiendo utilizar para ello el formato **Anexo 7** de las presentes bases.

Dicho documento será utilizado en la evaluación de las propuestas para verificar que el licitante cuente con la capacidad legal suficiente para comprometerse en términos del contrato que se derive del presente procedimiento, la omisión de su presentación afectará la solvencia de la proposición y será motivo para desecharla.

J).- MANIFIESTO DE NO ENCONTRARSE EN LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 69 B DEL CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN, Declarando bajo protesta de decir verdad que el licitante NO se ubica en ninguno de los supuestos previstos en el artículo 69 B DEL CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN, pudiendo utilizar para ello el formato **Anexo 8** de las presentes bases.

Dicho documento será utilizado en la evaluación de las propuestas para verificar que el licitante cuente con la capacidad legal suficiente para comprometerse en términos del contrato que se derive del presente procedimiento, la omisión de su presentación afectará la solvencia de la proposición y será motivo para desecharla.

K).- COPIA DEL RECIBO DE PAGO DE BASES de la presente licitación, documento que se hace exigible de acuerdo a lo dispuesto en el último párrafo del artículo 23 y la fracción II del artículo 26 de “El Reglamento”, la omisión de su presentación será causa suficiente para desechar la propuesta. La omisión de su presentación afectará la solvencia de la proposición y será motivo para desecharla.

L).-CARTA COMPROMISO DE ENTREGAR POLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL.- El licitante deberá presentar carta compromiso de entregar en un plazo no mayor a 10 días naturales posteriores a la firma del contrato una póliza de responsabilidad civil expedida por institución autorizada que garantice hasta un monto de \$500,000.00 (quinientos mil pesos 00/100 m.n.) misma que mantendrá en vigor durante el periodo de vigencia del contrato, en caso de que ocurran daños a la CESPT como consecuencia de la negligencia, así como en el caso de daños que ocasionen directa o indirectamente el licitante o sus empleados, ocasionado durante o después de la prestación del servicio, incluyéndose las afectaciones que deriven de demandas o juicios en contra de la CESPT por actos que intervenga el licitante de conformidad con lo requerido en el numeral 4.4 de estas bases.

6.2.- EL SOBRE CONTENIENDO LA PROPUESTA ECONÓMICA:

A).- CATÁLOGO DE CONCEPTOS: En el que el licitante cotizará los servicios que propone, señalando número de partida, subpartida, descripción, unidad de medida, cantidad, el precio, el cual deberá ser indicado en moneda nacional y desglosado de la siguiente manera: **precio unitario mensual (en número y letra)** por subpartida, importe de cada una de las subpartidas y total de la propuesta, y señalar únicamente el porcentaje de **Impuesto al Valor Agregado a trasladar**. En caso de que no se indique el precio unitario en número y letra, será causa suficiente para desechar su propuesta. Pudiendo utilizar para ello el formato proporcionado en el **Anexo 9**, la cual deberá presentarse de conformidad con las condiciones indicadas en el numeral 4.5 de estas bases de licitación.

Para la determinación del precio unitario, el licitante deberá considerar necesariamente los costos directos e indirectos relacionados con el servicio materia de la contratación, incluyendo fletes, acarreos, maniobras en su caso, las primas correspondientes a los seguros y todos los costos relacionados para la entrega oportuna de los servicios en los domicilios y condiciones establecidas en estas bases de licitación.

Así mismo dentro de dicho catálogo de conceptos anexo 9 deberá precisar la condición de precio fijo durante la tramitación del presente procedimiento de licitación, la vigencia del contrato, así como en caso de prórrogas y convenios modificatorios al mismo, por lo que los precios ofertados no estarán sujetos a variación.

Dicho documento será utilizado en la evaluación de las propuestas para verificar que los servicios y sus precios sean ofertados en términos de las condiciones establecidas en las bases, la omisión de su presentación afectará la solvencia de la proposición y será motivo para desecharla.

Este documento será rubricado por el servidor público que presida el acto y por lo menos un licitante, si asistiere alguno.

B).- PROPUESTA ECONÓMICA: Proporcionando toda la información contenida en el formato proporcionado en el **Anexo 10** de estas bases de licitación.

Dicho documento será utilizado en la evaluación de las propuestas para verificar que los servicios y sus precios sean ofertados en términos de las condiciones establecidas en las

bases, la omisión de su presentación afectará la solvencia de la proposición y será motivo para desecharla.

Este documento será rubricado por el servidor público que presida el acto y por lo menos un licitante, si asistiere alguno.

6.3.- PERIODO DE VIGENCIA DE LA PROPOSICIÓN:

La proposición tendrá una vigencia obligatoria de cuando menos **30 (treinta) días** naturales contados a partir de la fecha de su apertura.

En circunstancias excepcionales y debidamente justificadas “La Convocante” podrá solicitar que el licitante extienda el período de validez de sus proposiciones, en tal caso ambas circunstancias habrán de hacerse constar por escrito.

7.- IDENTIFICACIÓN DE LAS PROPOSICIONES:

La proposición será colocada dentro de dos sobres cerrados, uno conteniendo la propuesta técnica y otro la económica los cuales deberán ser debidamente identificados, mismos que el licitante deberá cerrar de manera inviolable.

Estará dirigido al Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Poder Ejecutivo del Gobierno del Estado de Baja California al domicilio ubicado en Tercer piso del Edificio del Poder Ejecutivo de Gobierno del Estado, Calz. Independencia #994, Centro Cívico de la Ciudad de Mexicali, Baja California, C.P. 21000; indicarán identificación de la licitación **“SERVICIO DE OPERACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA CESPT”** y señalando la clave alfanumérica que tiene asignada **OM-CESPT-062-2026**.

8.- ACTOS DEL PROCEDIMIENTO

8.1.- JUNTA DE ACLARACIONES.

El Comité podrá celebrar las juntas de aclaraciones que considere necesarias, atendiendo a las características de los servicios que se pretenden contratar, en las que solamente podrán formular aclaraciones las personas que hayan adquirido las bases correspondientes, lo que acreditarán mediante la exhibición de copia del comprobante de pago. En caso contrario, únicamente se les permitirá su asistencia sin poder formular preguntas, de conformidad con el artículo 32 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios para el Estado de Baja California.

“La Convocante” aclarará cualquier aspecto sobre el contenido de las bases de licitación, dando contestación a las dudas planteadas en los cuestionarios que previamente se hayan recibido y a las que fueren formuladas durante el desarrollo de la Junta de Aclaraciones, debiendo formular preguntas mediante escrito dirigido al Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Poder Ejecutivo del Gobierno del Estado de Baja California, debidamente suscrito por el licitante o su representante legal y entregarlo en el domicilio ubicado en Tercer piso del Edificio del Poder Ejecutivo de Gobierno del Estado, Calzada Independencia #994, Centro Cívico de la Ciudad de Mexicali, Baja California C.P. 21000 adjuntando a su escrito versión digital editable misma que podrá ser entregada en un cd, o en un usb que será devuelto en el mismo momento de su entrega o al correo electrónico dgonzalezgo@baja.gob.mx

Para la mejor conducción del acto se recomienda que los cuestionarios sean enviados **a más tardar el 14 de abril de 2026** por lo que el acto de Junta de Aclaraciones se llevará a cabo el

16 de abril de 2026 a las 13:00 horas en la Sala de Juntas de la Dirección de Adquisiciones de la Oficialía Mayor de Gobierno, ubicada en el Tercer piso del Edificio del Poder Ejecutivo de Gobierno del Estado, Calzada Independencia #994, Centro Cívico de la Ciudad de Mexicali, Baja California.

Los cuestionamientos formulados por los interesados y las aclaraciones que se deriven de los mismos, así como las modificaciones que en su caso emita “La Convocante” constarán en el acta que al efecto se formule, misma que será firmada por los asistentes, sin que la falta de firma de alguno de ellos le reste validez o efectos, se entregará copia, y se pondrá al finalizar dicho acto, para efectos de su notificación, a disposición de los licitantes que no hayan asistido, fijándose copia de dicha acta en la recepción de la Dirección de Adquisiciones de “La Convocante” en el domicilio indicado en el párrafo que antecede, así mismo se publicará el mismo día en la página de internet de Gobierno del Estado: <https://tramites.ebajacalifornia.gob.mx/Compras/Licitaciones>, por un término no menor de cinco días hábiles; siendo de la exclusiva responsabilidad de los licitantes acudir a enterarse de su contenido y obtener copia de la misma. Dicho procedimiento sustituirá a la notificación personal.

Cualquier modificación y/o aclaración a estas bases de licitación, derivada del resultado de la junta de aclaraciones será considerada como parte integrante de las propias bases de licitación, y se harán del conocimiento de todos los licitantes en los términos del artículo 30 de “La Ley”.

8.2.- ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES

Las proposiciones deberán ser presentadas por los licitantes, conforme a lo indicado en el artículo 31 de “La Ley” en la **recepción de la Dirección de Adquisiciones de la Oficialía Mayor de Gobierno, ubicada en el Tercer piso del Edificio del Poder Ejecutivo de Gobierno del Estado, Calzada Independencia #994, Centro Cívico de la Ciudad de Mexicali**, Baja California a más tardar a las **12:00 horas del 22 de abril de 2026**, o enviarlas por servicio postal o mensajería quedando bajo la responsabilidad de los licitantes que sean entregadas con acuse de recibo en su debida oportunidad

Para lo cual el licitante participante deberá considerar llegar **15 minutos** antes de la hora fijada en el párrafo anterior para la correcta recepción y registro de sus proposiciones.

El acto se llevará conforme a lo señalado en el artículo 32 de “La Ley” y 33 al 35 de “El Reglamento” de acuerdo a lo siguiente:

El acto de presentación y apertura de proposiciones será presidido por el servidor público designado por “La Convocante”, quien será el único facultado para aceptar o desechar las propuestas y, en general, para tomar todas las decisiones durante la realización del acto.

“La Convocante” realizará el **acto de presentación y apertura de proposiciones en su primera etapa a las 12:00 horas del 22 de abril de 2026** en la **Sala de Juntas de la Dirección de Adquisiciones de la Oficialía Mayor de Gobierno, ubicada en el Tercer piso del Edificio del Poder Ejecutivo de Gobierno del Estado, Calzada Independencia #994, Centro Cívico de la Ciudad de Mexicali, Baja California**, durante el evento la revisión de la documentación presentada se efectuará en forma cuantitativa, sin entrar al análisis detallado de su contenido y se desecharán las que hubieren omitido la presentación de alguno de los requisitos exigidos.

Por lo menos un licitante, si asistiere alguno, y los servidores públicos representantes de “La Convocante” presentes, rubricarán las partes de las propuestas técnicas presentadas que previamente se hayan determinado en las bases de licitación, así como los correspondientes sobres cerrados que contengan las propuestas económicas de los licitantes, incluidos los de aquellos cuyas propuestas técnicas hubieren sido desechadas, quedando en custodia de “La Convocante”.

De estimarlo necesario se podrá señalar nuevo lugar, fecha y hora en que se dará apertura a las propuestas económicas.

Se levantará acta de la primera etapa, en la que se harán constar las propuestas técnicas aceptadas para su análisis, así como las que hubieren sido desechadas y las causas que lo motivaron; el acta será firmada por los asistentes y se pondrá a su disposición o se les entregará copia de la misma, la falta de firma de algún licitante no invalidará su contenido y efectos, poniéndose a partir de esa fecha a disposición de los que no hayan asistido, fijándose copia de dicha acta en el pizarrón de avisos instalado en la Dirección de Adquisiciones de “La Convocante” en el domicilio ya indicado, así mismo se publicará el mismo día en la página de internet de Gobierno del Estado: <https://tramites.ebajacalifornia.gob.mx/Compras/Licitaciones>, por un término no menor de cinco días hábiles; siendo de la exclusiva responsabilidad de los licitantes acudir a enterarse de su contenido y obtener copia de la misma. Dicho procedimiento sustituirá a la notificación personal.

“La Convocante” procederá a realizar el análisis detallado de las propuestas técnicas aceptadas, debiendo dar a conocer el resultado a los licitantes en la segunda etapa, previo a la apertura de las propuestas económicas.

El acto de presentación y apertura de proposiciones segunda etapa tendrá verificativo a las **12:00 horas del 27 de abril de 2026** en la Sala de Juntas de la Dirección de Adquisiciones de la Oficialía Mayor de Gobierno, ubicada en el Tercer piso del Edificio del Poder Ejecutivo de Gobierno del Estado, Calzada Independencia #994, Centro Cívico de la Ciudad de Mexicali, Baja California. Una vez conocido el resultado técnico, se procederá a la apertura de las propuestas económicas de los licitantes cuyas propuestas técnicas no hubieren sido desechadas, y se dará lectura al importe de las propuestas que cubran los requisitos exigidos. Por lo menos un licitante, si asistiere alguno y los servidores públicos representantes de “La Convocante” presentes rubricarán las propuestas económicas.

Se levantará acta de la segunda etapa, en la que se harán constar las propuestas económicas aceptadas para su análisis, así como las que hubieren sido desechadas y las causas que lo motivaron y los fundamentos que sustenten la determinación; el acta será firmada por los asistentes y se pondrá a su disposición o se les entregará copia de la misma, la falta de firma de algún licitante no invalidará su contenido y efectos, poniéndose a partir de esa fecha a disposición de los que no hayan asistido, fijándose copia de dicha acta en el pizarrón de avisos instalado en la Dirección de Adquisiciones de “La Convocante” en el domicilio ya indicado, así mismo se publicará el mismo día en la página de internet de Gobierno del Estado: <https://tramites.ebajacalifornia.gob.mx/Compras/Licitaciones>, por un término no menor de cinco días hábiles; siendo de la exclusiva responsabilidad de los licitantes acudir a enterarse de su contenido y obtener copia de la misma. Dicho procedimiento sustituirá a la notificación personal.

Se señalará lugar, fecha y hora en que se dará a conocer el fallo de la licitación; esta fecha deberá quedar comprendida dentro de los veinte días naturales siguientes a la fecha de inicio de la primera etapa, y podrá diferirse siempre que el nuevo plazo fijado no exceda de veinte días naturales contados a partir del plazo establecido originalmente para el fallo, lo cual quedará asentado en el acta correspondiente a esta segunda etapa, para efectos de su notificación. También podrá hacerlo durante la evaluación técnica dentro del plazo indicado, notificando a los licitantes la nueva fecha. En ambos casos, no será necesario publicarlo en el Periódico Oficial del Estado.

“La Convocante” procederá a realizar la evaluación detallada de las ofertas económicas aceptadas comparando las condiciones ofrecidas por los licitantes en los cuadros comparativos que al efecto prepare, verificando que las mismas cumplan con los requisitos solicitados en las bases concursales y formulará el dictamen a que alude el artículo 33 de “La Ley” mismo que servirá como fundamento al fallo del procedimiento.

9.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS:

Una vez realizada la revisión cuantitativa de las propuestas “La Convocante” procederá a realizar el análisis detallado de las propuestas aceptadas de acuerdo a los siguientes criterios de evaluación:

- a).- **REVISIÓN DOCUMENTAL.**- Verificación de la información contenida en los documentos presentados a efecto de determinar la solvencia de la propuesta en cuanto a los elementos de capacidad legal, técnica y administrativa.
- b).- **VERIFICACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA DETALLADA** a efecto de verificar que los servicios y condiciones propuestas por el licitante cumplan con las especificaciones y condiciones indicadas en estas bases, entendiéndose como estas últimas los elementos de oportunidad, calidad y garantías de los servicios propuestos.
- c).- **ANÁLISIS DE LOS PRECIOS OFERTADOS.**- En términos del presupuesto base y su costo en el mercado se determinará si los precios de los servicios ofertados resultan aceptables y que las condiciones ofrecidas por los licitantes coincidan con las señaladas en estas bases; en caso de que no se indique el precio unitario en número y letra, en moneda nacional o la condición de precio fijo durante la tramitación del presente procedimiento de licitación, la vigencia del contrato, así como en caso de prórrogas y convenios modificatorios al mismo será causa suficiente para desechar la propuesta.

En los casos en que “La Convocante” advierta una notoria diferencia entre el precio de los servicios propuestos por el licitante y su costo en el mercado, podrá desechar la propuesta por estimarla insolvente de acuerdo a lo previsto en el artículo 36 del “Reglamento”.

Si el monto de la propuesta económica discrepa con el monto obtenido del catálogo de conceptos, prevalecerán todos los importes y especificaciones señaladas en el catálogo de conceptos.

Cuando se presente un error de cálculo, sólo habrá lugar a su rectificación por parte de “La Convocante”, cuando la corrección no implique la modificación de precios unitarios. En caso de discrepancia entre las cantidades escritas con letra y con número, prevalecerá la cantidad con letra.

Las correcciones se harán constar en el dictamen a que se refiere el artículo 33 de “La Ley”, si el licitante no acepta la corrección de la propuesta, ésta se desechará, o sólo la partida que sea afectada por el error.

Si derivado de la evaluación económica se obtuviera un empate en el precio de dos o más proposiciones la adjudicación se hará mediante el procedimiento de insaculación (sorteo manual) que celebre “La Convocante” en el propio acto de fallo el cual consistirá en la participación de un boleto por cada propuesta que resulte empatada los cuales serán depositados en una urna, de la que se extraerá el boleto del licitante ganador.

En la evaluación de las proposiciones presentadas, en ningún caso se utilizarán mecanismos de puntos o porcentajes.

No será objeto de evaluación, las condiciones establecidas en las bases de licitación que tengan como propósito facilitar la presentación de las proposiciones y agilizar la conducción de los actos, la inobservancia por parte de los licitantes respecto a dichas condiciones o requisitos no será motivo para desechar sus propuestas.

10.- DESCALIFICACIÓN A UN LICITANTE:

En la evaluación de las proposiciones se descalificará a los licitantes que incurran en alguna de las siguientes irregularidades:

- a) El incumplimiento de alguno de los requisitos establecidos en las bases de licitación que afecte la solvencia de la propuesta o que esta se presente sin firma del licitante o de su representante legal, de acuerdo a lo dispuesto por la fracción V del artículo 28 de “La Ley” y 30 de su Reglamento.
No serán objeto de evaluación, las condiciones establecidas por la convocante que tengan como propósito facilitar la presentación de las proposiciones y agilizar la conducción de los actos de la licitación; así como cualquier otro requisito, cuyo incumplimiento por sí mismo, no afecte la solvencia de las propuestas. La inobservancia por parte de los licitantes respecto a dichos requisitos no será motivo para desechar sus propuestas.
- b) Si se comprueba que algún licitante hubiere acordado con otro u otros elevar los precios de los servicios materia de la licitación o intervino en cualquier acuerdo que tenga por objeto obtener una ventaja sobre los demás licitantes, de acuerdo a lo dispuesto por la fracción V del artículo 28 de “La Ley”.
- c) Se compruebe que el licitante se encuentra en alguno de los supuestos contenidos en el artículo 49 de “La Ley”.
- d) Se compruebe que el licitante se encuentra en alguno de los supuestos contenidos en el artículo 69 B del Código Fiscal de la Federación.
- e) La presentación de propuestas técnicas y económicas presentadas por los licitantes, sin considerar las modificaciones y aclaraciones resultantes de la Junta de Aclaraciones.
- f) El señalamiento de precios en la propuesta técnica del licitante.
- g) Omitir algún aspecto técnico en su propuesta técnica tal como especificaciones.
- h) En caso de existir discrepancia entre la propuesta técnica presentada por el licitante contra las requeridas en las bases de licitación.
- i) La omisión de la frase “declaro bajo protesta de decir verdad” en los documentos que lo requieren.

- j) La omisión de la respectiva firma del representante legal en los documentos es causal de desecho inapelable, de conformidad al artículo 22 cuarto párrafo de la Ley de Adquisiciones.
- k) La comprobación de la falta de solvencia de una propuesta comprobándose diferencias entre costo real y precio ofertado.
- l) Si una propuesta económica sobrepasa el presupuesto disponible.
- m) Una propuesta económica que no presente los siguientes conceptos: precios unitarios en número y letra, el subtotal y el porcentaje de I.V.A. a trasladar.
- n) Una propuesta económica cuyos conceptos y especificaciones varíen a las especificaciones de su propuesta técnica.
- o) Si se descubre que un licitante presentó información falsa o alterada en relación con su participación en esta licitación.
- p) Presentación de varias propuestas técnicas y/o económicas.
- q) Omitir señalar el número y/o denominación del presente procedimiento en sus anexos.
- r) La presentación de propuestas técnicas y económicas presentadas por los licitantes, por cantidades de bienes o servicios en cantidades diferentes a las solicitadas en el numeral 4.1 de las bases de licitación.
- s) Una propuesta económica cuyos precios no sean aceptables o insolventes.
- t) Presentar documentación (Anexos y Formatos) no dirigidas al Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Poder Ejecutivo de Gobierno del Estado de Baja California o en su caso dirigido a quien se solicite.
- u) No presentar su propuesta técnica y económica por la totalidad de la partida y/o paquete.
- v) Cualquier violación a las disposiciones legales aplicables.

11.- CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN:

LA ADJUDICACIÓN SERÁ POR LA PARTIDA 1, para el licitante que reúna las condiciones legales, técnicas y económicas requeridas en las presentes bases y que garantice satisfactoriamente el cumplimiento de las obligaciones respectivas y cuyo precio ofertado sea el más bajo de entre las propuestas económicas aceptadas.

Para efecto de adjudicar la presente licitación, se tomará en cuenta el precio unitario incluyendo el impuesto al valor agregado trasladado en la oferta del licitante, señalados en su formato de catálogo de conceptos.

Si resultare que dos o más proposiciones son solventes, porque satisfacen la totalidad de los requerimientos solicitados por “La Convocante”, el contrato se adjudicará a quien presente la proposición cuyo precio sea más bajo, incluyendo en su caso, los porcentajes previstos en los artículos 8 y la fracción III del artículo 23 de “La Ley”.

En caso de que el precio sea el mismo, se adjudicará mediante el procedimiento de insaculación a que alude el artículo 33 de “La Ley”.

12.- DERECHO DE LA CONVOCANTE DE MODIFICAR LAS CANTIDADES PREVIO AL ACTO DE FALLO.

“La Convocante” se reserva el derecho de aumentar o disminuir previo al acto de Fallo, la cantidad de los bienes, y/o servicios requeridos en el numeral 4.1 de las presentes bases, sin que varíe el precio unitario u otras estipulaciones y condiciones, por lo que, el (los) licitante(s) estará(n) obligado(s) a aceptar dicha disminución o aumento, en caso contrario su propuesta será desechada.

La disminución o aumento de los bienes y/o servicios requeridos por “La Convocante”, se harán constar por escrito previo al acto de fallo, a fin de que los licitantes participantes manifiesten su conformidad o no con dicha solicitud; no se pedirán, ofrecerán, ni permitirán cambios en el (los) precio(s) unitario(s), otras estipulaciones y condiciones de la propuesta del (los) licitante(s).

13.- FALLO DE LA LICITACIÓN:

El Fallo de la Licitación se dará a conocer en junta pública el **29 de abril de 2026 a las 13:30 horas**, en la Sala de Juntas de la Dirección de Adquisiciones de la Oficialía Mayor de Gobierno, ubicada en el 3er piso del Edificio del Poder Ejecutivo Estatal, ubicado en: Calzada Independencia Número 994, Centro Cívico, de la ciudad de Mexicali, Baja California; en la que se dará a conocer el resultado de la evaluación de las propuestas así mismo se comunicará al licitante ganador la fecha y hora para la celebración del contrato respectivo.

En el fallo de la Licitación se plasmará el importe de las propuestas económicas derivado de la evaluación detallada de las mismas, y quedará comprendido dentro de los 20 (veinte) días naturales siguientes a la fecha de inicio de la primera etapa.

En el mismo acto del fallo o adjunta a la comunicación referida, “La Convocante” proporcionará por escrito a los licitantes, la información acerca de las razones por las cuales su propuesta, en su caso, no resultó ganadora; asimismo, se levantará el acta del fallo de la licitación, que firmarán los servidores públicos presentes, a quienes se entregará copia de la misma. La falta de firma de algún licitante no invalidará su contenido y efectos.

En junta pública se dará a conocer el fallo, al que libremente podrán asistir los licitantes aun cuando no hubieren participado en el acto de presentación y apertura de proposiciones.

El Acta de Fallo estará a disposición de los licitantes a la finalización de dicho acto, así mismo se publicará el mismo día en la página de internet de Gobierno del Estado: <https://tramites.ebajacalifornia.gob.mx/Compras/Licitaciones>, por un término no menor de cinco días hábiles; siendo de la exclusiva responsabilidad de los licitantes acudir a enterarse de su contenido y obtener copia de la misma. Dicho procedimiento sustituirá a la notificación personal.

14.- MOTIVOS PARA DECLARAR DESIERTA O CANCELAR LA LICITACIÓN:

14.1.- “La Convocante” podrá declarar desierta la licitación o alguna de las partidas o paquete y emitirá una segunda convocatoria o invitación a cuando menos tres personas según corresponda en los siguientes casos:

- a) Cuando vencido el plazo de venta de las bases ningún interesado las adquiera o habiéndolas adquirido, no se presenten proposiciones en el acto de presentación y apertura.
- b) Cuando no exista alguna propuesta que hubiese cubierto los requisitos solicitados en las bases, o sus precios no sean aceptables conforme a la investigación de precios realizada, los resultados de dicha investigación se incluirán en el dictamen a que alude el artículo 33 de “La Ley” y se hará del conocimiento de los licitantes en el fallo correspondiente.

14.2.- “La Convocante” podrá cancelar la licitación o alguna de las partidas o paquete y emitirá una segunda convocatoria o invitación a cuando menos tres personas según corresponda en los siguientes casos:

- a) Por caso fortuito o fuerza mayor.- entendiéndose como caso fortuito y fuerza mayor el acontecimiento proveniente del hombre o de la naturaleza, caracterizado por ser imprevisible, inevitable, irresistible, insuperable, así como inimputable y ajeno a la voluntad de las partes contratantes, de los órganos o de los sujetos obligados;
- b) De igual manera, podrá cancelar cuando existan circunstancias, debidamente justificadas, que provoquen la extinción de la necesidad para adquirir o arrendar los bienes o contratar la prestación de los servicios, y que de continuarse con el procedimiento de contratación se pudiera ocasionar un daño o perjuicio al órgano correspondiente.

La determinación de dar por cancelada la licitación, constará por escrito y se precisará el acontecimiento que motiva la decisión, la cual se hará del conocimiento de los licitantes

15.- FIRMA DEL CONTRATO:

La adjudicación del contrato obligará al “Órgano solicitante” y a la persona en quien hubiere recaído, a formalizar el contrato dentro de los veinte días naturales siguientes al de la notificación del fallo, siendo en este caso un contrato a precio fijo y tiempo determinado.

Si la persona adjudicada en el fallo correspondiente no firmare el contrato por causas imputables a ella misma, dentro del plazo a que se refiere el párrafo anterior, el “Órgano solicitante” podrá, sin necesidad de un nuevo procedimiento, adjudicar el contrato al licitante que haya presentado la siguiente proposición solvente más baja, de conformidad con lo asentado en el dictamen a que se refiere el artículo 33 de “La Ley”, y así sucesivamente en caso de que este último no acepte la adjudicación, siempre que la diferencia en precio con respecto a la propuesta que inicialmente hubiere resultado ganadora, no sea superior al diez por ciento.

Los derechos y obligaciones que se deriven de los contratos no podrán cederse en forma parcial ni total en favor de cualquier otra persona, con excepción de los derechos de cobro, en cuyo caso se deberá contar con el consentimiento del “Órgano solicitante”.

En el supuesto de que el licitante ganador no formalice el contrato por causas imputables al mismo, será sancionado en los términos de los artículos 58 y 59 fracción I de “La Ley”.

El licitante ganador se compromete a guardar la confidencialidad debida y, por ende, a no divulgar ni dar a conocer a terceros distintos del “Órgano solicitante” la información que con motivo de la celebración del contrato respectivo llegue a tener acceso.

16.- GARANTÍAS QUE DEBEN CONSTITUIRSE: El licitante adjudicado deberá constituir garantía de cumplimiento del contrato en los siguientes términos:

16.1.- GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.- Deberá constituirse por el porcentaje que corresponda al total del contrato de acuerdo a las disposiciones de las Normas y Políticas para el Establecimiento de Garantías en Materia de Adquisiciones de Bienes y Prestación de Servicios publicadas en el Periódico Oficial del Estado de Baja

California el día 23 de septiembre de 2005 en relación directa con el artículo 26 inciso b) último párrafo de la constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y artículos 2 fracción III y 3 de la Ley para Determinar el Valor de la Unidad de Medida y Actualización, mediante póliza de fianza emitida por institución mexicana legalmente autorizada y entregarse al “Órgano solicitante” dentro de los 15 (quince) días naturales contados a partir de la fecha en que se hubiese firmado el contrato, de acuerdo a la siguiente tabla:

Monto del Pedido o Contrato en UMAS sin I.V.A.	% Mínimo de Garantía
De 0 umas a 2,000 umas	No Aplica
De 2,000.01 umas a 4,000 umas	10
De 4,000.01 umas a 13,000 umas	10
De 13,000.01 umas en adelante	15

La garantía de cumplimiento se otorgará a favor de la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana (CESPT) “Órgano solicitante” en su caso, y podrá ser en cualquiera de las modalidades siguientes:

- Póliza de Fianza**, la cual deberá observar lo indicado por la fracción I del Artículo 56 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios para el Estado de Baja California.
- Cheque Certificado** a nombre del “Órgano solicitante”.
- En efectivo**, el cual deberá entregarse en las cajas recaudadoras del “Órgano solicitante”.

En caso de rescisión del contrato, la aplicación de la garantía de cumplimiento será proporcional al monto de las obligaciones incumplidas.

La garantía de cumplimiento quedará sujeta a las condiciones siguientes:

- Garantizará el exacto cumplimiento de todas las cláusulas del contrato y responderá por todas y cada una de las obligaciones asumidas así como de los defectos o vicios ocultos de los servicios prestados.
- Estará vigente hasta que los servicios hayan sido recibidos en su totalidad por el “Órgano solicitante” y durante el lapso de un año siguiente a su recepción, para responder de cualquier responsabilidad que resulte a cargo del prestador de los servicios, en favor del “Órgano solicitante” derivada del contrato.
- En caso de prórroga de la vigencia del contrato, se entenderá que la póliza de fianza respectiva quedará prorrogada en concordancia con lo anterior, si la misma resulta por causa imputable al Proveedor.
- Para que sea cancelada la fianza será requisito indispensable la autorización de conformidad y por escrito del “Órgano solicitante”.
- La fianza estará vigente durante la substanciación de todos los recursos o ejercicio de las acciones legales que se interpongan, y hasta que se dicte resolución definitiva por autoridad o tribunal competente.

- f) Que la afianzadora acepte expresamente someterse a los procedimientos de ejecución previstos en la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, para la efectividad de las fianzas.

El texto anterior deberá insertarse íntegramente en la póliza de fianza que al efecto se expida.

La falta de otorgamiento de la garantía por parte del proveedor en los términos antes referidos, dará origen a la rescisión del contrato, conforme a las disposiciones legales aplicables.

17.- PENAS CONVENCIONALES:

En el contrato respectivo se pactarán penas convencionales para el caso de incumplimiento al contrato de acuerdo a las disposiciones de la Norma que establece los Lineamientos para la Aplicación y cálculo de Penas Convencionales en las Contrataciones de Bienes y Servicios de la Administración Pública de Baja California, publicada en el Periódico Oficial del Estado de Baja California el día 23 de septiembre de 2005, por lo que en caso de que el prestador de servicios incumpla con los servicios contratados, se le sancionará con una pena convencional del equivalente al 1% (uno por ciento) del pago correspondiente por cada día natural de retraso hasta agotar el límite máximo de aplicación de la pena convencional, equivalente al 10% (diez por ciento) del monto total del Contrato. Dicha pena se le descontará al prestador de servicios de las liquidaciones que deban hacerse.

18.- MODIFICACIÓN DEL CONTRATO:

De conformidad al artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios para el Estado de Baja California, la unidad administrativa dentro de los límites del presupuesto aprobado y disponible, bajo su responsabilidad y por razones fundadas, podrá acordar el incremento en la cantidad de bienes o servicios, mediante modificaciones a sus contratos vigentes, dentro de los doce meses posteriores a su firma; siempre que el monto total de las modificaciones no rebase en conjunto, el veinte por ciento del monto o cantidad de los conceptos y volúmenes establecidos originalmente en los mismos, y el precio de los bienes o servicios sea igual al pactado originalmente.

Las partes contratantes se abstendrán de hacer modificaciones que se refieran a precios, anticipos, pagos progresivos, especificaciones y en general, cualquier cambio que implique otorgar condiciones más ventajosas al proveedor comparadas con las establecidas originalmente en la presente licitación.

Cualquier modificación al contrato se formalizará por escrito, los instrumentos legales respectivos serán suscritos por el servidor público que lo haya hecho en el contrato, quien lo sustituya o quien esté facultado para ello.

19.- RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO

El “Órgano solicitante” podrá rescindir administrativamente el contrato sin necesidad de obtener resolución judicial en cualquier momento por incumplimiento a los compromisos pactados en el mismo. Dicha rescisión operará de pleno derecho, bastando para ello con que el “Órgano solicitante” cumpla el procedimiento establecido en el artículo 53 de “La Ley” y 66 de “El Reglamento”.

En caso de incumplimiento o violación por parte del Proveedor a cualquiera de las obligaciones consignadas a su cargo en el contrato, el “Órgano solicitante” podrá optar entre exigir el cumplimiento o la rescisión administrativa del mismo, aplicando en ambos casos las penalizaciones que correspondan.

20.- OTRAS ESTIPULACIONES

- a) Ninguna de las condiciones contenidas en las bases de licitación o en las ofertas presentadas podrán ser negociadas.
- b) En caso de violación de derechos a la propiedad industrial la responsabilidad correrá a cargo del licitante.
- c) El procedimiento de Licitación que nos ocupa, se desarrollará de conformidad con la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios para el Estado de Baja California y su Reglamento, y todo lo no previsto en estas bases, se resolverá de conformidad con la normatividad antes citada.

21.- INCONFORMIDADES:

La autoridad competente para recibir y resolver cualquier inconformidad derivada de la presente licitación pública, es la Secretaría de la Honestidad y la Función Pública, de conformidad con las disposiciones de “La Ley” y “El Reglamento”, Ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos y Ley del Procedimiento para los Actos de la Administración Pública del Estado de Baja California; los licitantes podrán inconformarse ante la Secretaría antes mencionada, en los términos del Capítulo Séptimo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios para el Estado de Baja California.

22.- COMUNICACIONES CON LA CONVOCANTE:

Los licitantes se abstendrán de comunicarse con “La Convocante” o los miembros del Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Poder Ejecutivo del Gobierno del Estado de Baja California, respecto de cualquier aspecto relacionado con su propuesta, únicamente “La Convocante” podrá establecer comunicación con el licitante, para efectos de lo dispuesto en el numerales 9 inciso c) y 12 de estas bases.

23.- DOCUMENTOS DE LICITACIÓN

En los documentos que integran las estas bases de licitación se detallan los servicios requeridos, el procedimiento de licitación y las condiciones contractuales; formando parte integrante de las mismas los siguientes anexos:

“Anexo técnico”	Especificaciones técnicas de los servicios
“Anexo 1”	Propuesta Técnica
“Anexo 2”	Escrito sobre Normas Oficiales
“Anexo 3”	Manifiesto de Facultades
“Anexo 4”	Declaración de Integridad
“Anexo 5”	Manifiesto de impedimentos legales
“Anexo 6”	Manifestación sobre compromisos fiscales
“Anexo 7”	Manifestación de responsabilidades administrativas
“Anexo 8”	Manifestación de supuestos del art. 69B del CFF
“Anexo 9”	Catálogo de Conceptos
“Anexo 10”	Propuesta Económica

El licitante deberá examinar minuciosamente y de manera previa a la presentación de sus proposiciones, todas y cada una de las instrucciones, formatos, condiciones y

especificaciones que figuren en las presentes bases de licitación y sus anexos en los que deberá plasmar el número y denominación que corresponde al presente procedimiento, si en su propuesta omite presentar información o documentos requeridos en las bases de licitación y sus anexos, o presenta una proposición que no se ajuste a lo requerido, y ello influya en la solvencia de su propuesta, esta será desechada

ANEXOS

ANEXO TÉCNICO

Especificaciones técnicas y alcances del servicio de operación, conservación y mantenimiento en las plantas de tratamiento de aguas residuales para el ejercicio 2026.

PARTIDA 1			
Sub partida	Descripción	Unidad de medida	Capacidad instalada
1	Prestación de servicios de ejecución de actividades de operación, conservación y mantenimiento en la planta de tratamiento de aguas residuales "Ing. José Arturo Herrera Solís" de la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana	Litros por Segundo	460
2	Prestación de servicios de ejecución de actividades de operación, conservación y mantenimiento en la planta de tratamiento de aguas residuales "La morita" de la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana	Litros por Segundo	254
3	Prestación de servicios de ejecución de actividades de operación, conservación y mantenimiento en la planta de tratamiento de aguas residuales "Natura sección arboledas" de la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana	Litros por Segundo	60

1. INTRODUCCIÓN

La Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana, en los últimos años ha realizado esfuerzos para garantizar el saneamiento de la totalidad de las aguas residuales que se generan en las ciudades de Tijuana y Playas de Rosarito. Sin embargo, el rápido crecimiento de la población, nos empuja a buscar formas creativas e innovadoras para fortalecer tanto las capacidades técnicas, como las financieras. En este sentido se busca atraer a empresas privadas, especializadas en el reclutamiento, selección y contratación de personal especializado en tratamiento de aguas residuales que ejecuten actividades de operación, conservación y mantenimiento y con ello, fortalecer las acciones de esta Comisión, buscando siempre, mejores y novedosas prácticas de gestión, que se traduzcan en una respuesta eficiente a las demandas de la ciudadanía.

Uno de esos esfuerzos, es la construcción y puesta en marcha de las siguientes plantas de tratamiento de aguas residuales:

1. Planta "Ing. José Arturo Herrera Solís", ubicada en Vía Rápida Poniente, Lote 238, Tijuana, Baja, California con coordenadas geográficas 32°27'28.67"N, 116°54'30.90"O.
2. Planta "La Morita", ubicada en Camino Antiguo a Mexicali, Fracción 2-9, entre Bulevar Olivos y Ferrocarril en Paseo del Florido, Tijuana, Baja California con coordenadas geográficas 32°27'20.38"N, 116°51'35.56"O.
3. Planta "Natura, sección Arboledas", ubicada en Bulevar 2000 km. 25+00, Fraccionamiento Bosques de Natura, 22165 Tijuana, Baja California con coordenadas geográficas 32°22'15.37"N, 116°55'02.0"O.

Todas las plantas de tratamiento de aguas residuales son del tipo de los lodos activados, con modalidad de aeración extendida y con una capacidad instalada de diseño para tratar un caudal de 460, 254 y 60 litros por segundo respectivamente.

Por lo que se requiere la prestación del servicio de reclutamiento, selección y contratación de personal especializado en tratamiento de aguas residuales para la ejecución de actividades de operación, conservación y mantenimiento en las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales enlistadas anteriormente, debiendo garantizar el cumplimiento de las actividades y acciones que se describen en las presentes especificaciones técnicas y alcances del servicio.

2. DEFINICIONES

NOM-001-SEMARNAT-1996: Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, publicada en el diario oficial de la federación el 6 de enero de 1997.

NOM-003-SEMARNAT-1997: Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEMARNAT-1997, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público, publicada en el diario oficial de la federación 21 de septiembre de 1998.

NOM-004-SEMARNAT-2002: Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEMARNAT-2002, protección ambiental.- lodos y biosólidos.- especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final, publicada en el diario oficial de la federación 15 de agosto del 2003.

NMX-AA-003-1980: Norma Mexicana, NMX-AA-003-1980, aguas residuales. - muestreo, publicada en el diario oficial de la federación 25 de marzo de 1980.

NMX-EC-17025: Norma Mexicana, NMX-EC-17025, requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración, publicada en el diario oficial de la federación 24 de junio de 2006.

LEY FEDERAL DE DERECHOS: Ley federal de derechos, publicada en el diario oficial de la federación vigente.

OPERACIÓN: Son el conjunto de acciones y actividades necesarias para llevar a cabo el tratamiento ininterrumpido de las aguas residuales que ingresan a las instalaciones y el correcto manejo de los residuos que se generen a partir de dicho tratamiento (lodos, biosólidos, arenas, basura, etc.).

CONSERVACIÓN: Son el conjunto de acciones y actividades que se deben ejecutar para cuidar las instalaciones de las plantas de tratamiento (maquinaria, equipos, edificios, áreas verdes en general, instalaciones de innovacespt, etc.). A efecto de mantenerlas perdurables en el tiempo, preservando intactas sus cualidades y características.

MANTENIMIENTO: Son el conjunto de acciones y actividades llevadas a cabo para mantener en continua operación la planta de tratamiento, incluye, sin estar limitado al mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de las instalaciones (maquinaria, equipos, edificios, áreas verdes en general, instalaciones de innovacespt, etc.).

MUESTRA COMPUESTA: La que resulta de mezclar el número de muestras simples, según lo indicado en la Tabla 1. Para conformar la muestra compuesta, el volumen de cada una de las muestras simples deberá ser proporcional al caudal de la descarga en el momento de su toma.

Tabla 1. Frecuencia de Muestreo

FRECUENCIA DE MUESTREO			
Horas por día que opera el proceso generador de la descarga	Número de muestras simples	Intervalo entre toma de muestras simples (horas)	
		Mínimo	Máximo
Mayor que 18 y hasta 24	6	3	4

MUESTRA SIMPLE: La que se tome en el punto de descarga, de manera continua, en el día normal de operación que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que generan la descarga, durante el tiempo necesario para completar cuando menos, un volumen suficiente para que se lleven a cabo los análisis necesarios para conocer su composición, aforando el caudal de descargado en el sitio y en el momento del muestreo.

MUESTREO: El establecido en la en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996.

PROMEDIO DIARIO: Es el valor que resulta del análisis de una muestra compuesta. En el caso del parámetro grasas y aceites, es el promedio ponderado en función del caudal, y la media geométrica para los coliformes fecales, de los valores que resulten del análisis de cada una de las muestras simples tomadas para formar la muestra compuesta.

3. SISTEMAS DE TRATAMIENTO E INSTALACIONES

Todas las instalaciones que a continuación se describen detalladamente, así como sus equipos electromecánicos, estructuras civiles, edificios, mobiliario, instalaciones eléctricas, vialidades, banquetas, bardas, pluviales, etcétera, serán sujetas al servicio de ejecución de actividades de operación, conservación y mantenimiento por parte del licitante a través de la selección y contratación de personal especializado en tratamiento de aguas residuales.

3.1 Descripción de la PTAR “Ing. José Arturo Herrera Solís”

La PTAR Ing. José Arturo Herrera Solís es un sistema de tratamiento biológico de lodos activados tipo carrusel con zonas anaeróbicas-anóxicas-aeróbicas diseñada en modalidad de aireación extendida. Inició operaciones el mes de marzo del 2009, con capacidad de diseño de 460 litros por segundo, dividido en dos trenes de tratamiento y un acondicionamiento de los biosólidos que se realiza por espesamiento, digestión aerobia y deshidratación.

El objetivo del sistema de tratamiento en general es remover materia orgánica, sólidos suspendidos y nutrientes (nitrógeno y fósforo) y producir un efluente de calidad de reúso con contacto directo. Así mismo y para eliminar microorganismos patógenos y parásitos integrándose un proceso de desinfección mediante una operación física de filtración en arena y rayos ultravioleta, refuerzo de desinfección con hipoclorito de sodio al 12.5%; actualmente la planta de tratamiento opera con un flujo promedio anual de afluente de 240 litros por segundo.

3.1.1 Unidades de tratamiento

La planta está integrada por las siguientes unidades:

3.1.2 Línea de tratamiento de agua

- a) Desbaste manual grueso
- b) Desarenador gravimétrico longitudinal con limpieza mecánica
- c) Desbaste mecánico fino
- d) Reactor anaeróbico
- e) Reactor anóxico
- f) Reactor aeróbico de lodos activados
- g) Sedimentación secundaria
- h) Filtración en arena
- i) Desinfección por radiación de rayos ultravioleta
- j) Refuerzo de la desinfección con hipoclorito de sodio al 12.5%

3.1.3 Línea de Lodos

- a) Espesamiento mecánico
- b) Digestión biológica aeróbica
- c) Tanque de manejo y espesamiento de lodos digeridos
- d) Deshidratado mecánico en centrifugas para los lodos
- e) Tanque de lixiviados

3.1.4 Funcionamiento del Sistema de Tratamiento

3.1.4.1 Línea de agua

3.1.4.1.1. Pretratamiento

- a. El agua residual cruda ingresa por la caja de llegada y derivación de excedencias hacia el emisor de descarga. Por medio de un vertedor rectangular, el flujo excedente es desviado al Río Tijuana en forma automática por elevación del nivel hidráulico
- b. El flujo de proceso continúa su conducción hacia los canales en las que se ubican las rejillas de desbaste grueso con limpieza manual. El producto de la limpieza manual es extraído con un rastrillo recto y depositados en una charola de desaguado, una vez seca se deposita en un contenedor de sólidos para su disposición final. Son tres rejillas ubicadas en canales de concreto.
- c. Se continua con dos desarenadores gravimétricos longitudinales la limpieza es mecánica, por medio de un sistema de rastras. La arena y sólidos sedimentados es depositada en tolvas, para posteriormente ser extraídos por un sistema air-lift, el cual es accionado por los sopladores y conducidas al lavador de arenas de tipo de tornillo de Arquímedes, para posteriormente ser depositadas en un contenedor de sólidos para enviarse a disposición final.
- d. Se cuenta con un canal desarenador de limpieza manual, el cual opera cuando los otros dos canales se encuentran en mantenimiento.
- e. El flujo de entrada a los canales desarenadores es controlado por compuertas deslizantes.
- f. Al final de los canales desarenadores se ubica un vertedor de flujo proporcional (tipo sutro con descarga libre)
- g. A la salida de los desarenadores, se realiza un desbaste de partículas finas, el cual se hace por medio de un sistema de rejillas de limpieza mecánica cadena de malla perforada, este sistema está colocado en canales de concreto. Los residuos retenidos son extraídos y compactados por un transportador helicoidal, para depositarlos en un compactador de sólidos.
- h. En reserva se cuenta con una rejilla de limpieza manual, ubicada en el canal de concreto, los residuos se extraen de forma manual, se escurren en una charola y para posteriormente disponerlos.
- i. El agua residual libre de residuos, partículas gruesas y finas arenas, se conduce por un canal con geometría tipo Parshall; la descarga de este canal es libre y se hace a la caja de distribución y derivación hacia los reactores biológicos.
- j. En caso de alguna contingencia y el proceso deba pararse, en la caja de distribución y derivación se cuenta con una línea de derivación hacia el Río Tijuana.
- k. En particular, las características del desarenador son:
 - ✓ Ancho de cada canal = 1.5 m
 - ✓ Longitud del canal = 21.7 m
 - ✓ Tirante = 1.38 m

3.1.4.1.2. Reactores Biológicos

- a. El flujo de agua residual por tratar se divide en la caja de distribución y derivación, hacia los trenes de tratamiento A y B.
- b. Para cada tren de tratamiento, se conduce el 50% del flujo hacia el reactor anaeróbico, en la entrada a este reactor también se descarga lodo de las bombas que lo extrajeron de los sedimentadores secundarios. El reactor anaeróbico se divide en tres celdas, teniendo un tiempo de retención hidráulico (TRH) de 1.75 hrs., se procesa durante el TRH y agitación para un mezclado completo y remover el fósforo presente, cada celda cuenta con agitadores sumergibles. El agua residual y el lodo que salen de la tercera celda, se distribuyen uniformemente a los reactores anóxicos.
- c. El flujo se divide en partes iguales hacia los reactores anóxicos para la remoción de nitrógeno, están diseñados para un tiempo de retención de 1.25 hrs. a flujo medio y de 0.14 hrs. a flujo medio más recirculación de lodos y recirculación desde los reactores aeróbicos. Cada reactor está equipado con dos agitadores sumergibles de baja velocidad.
- d. Estos reactores, también reciben circulación interna de licor mezclado desde los reactores aeróbicos.
- e. El licor mezclado posteriormente pasa a dos reactores aeróbicos, los cuales tienen un TRH de 21hrs cada uno. Estos reactores son en forma de zanjas de oxidación formando un carrusel. El oxígeno requerido para el proceso, es obtenido del aire suministrado a través de los siguientes equipos:

- 03 Sopladores de aire, uno de estos está en reserva.
- 01 Sistema de distribución de aire a cada tanque.
- 01 Sistema de difusores del tipo discos de burbuja fina distribuidos en 8 paneles para cada tanque.
- 04 Mezcladores sumergibles en cada tanque de aireación.

f. En Particular, las dimensiones de las unidades de los reactores biológicos son las siguientes:

Reactor biológico:

- Dos módulos
- Volumen = 17 856.40 m³/módulo Reactor anaerobio

(remoción de fósforo):

- módulos, 3 compartimientos por modulo
- Volumen = 495.1 m³/compartimiento
- Volumen total = 1485.2 m³/modulo Reactor anóxico

(remoción de nitrógeno):

- módulos, 2 compartimientos por modulo.
- Volumen = 517.3 m³/compartimiento

3.1.4.1.3. Sedimentadores secundarios

- a. Los dos sedimentadores secundarios, son alimentados desde la caja de distribución.
- b. El licor mezclado entra a los sedimentadores, donde en el fondo de estos se depositarán los lodos y el agua clarificada será captada en la parte perimetral y superior, para ser colectada por medio de un vertedor perimetral en la canaleta.
- c. Los sedimentadores secundarios cuentan con un sistema de rastras, para llevar los lodos al centro de estos, después al cárcamo de lodos, en donde se van acumulando y son extraídos por bombas, que recirculan los lodos hacia los reactores aeróbicos.
- d. Con las bombas extraen la purga de lodos, las cuales envían a estos a las mesas de espesamiento.
- e. Cada sedimentador está equipado por un par de barras desespumante que colectan los sobrenadantes hacia una caja de espumas, para posteriormente almacenarlas en el cárcamo de natas y que de este se bombean hacia los digestores aeróbicos.
- f. En particular, las dimensiones de los sedimentadores secundarios (sección circular) son las siguientes:

2 módulos

- Área = 1697.4 m²/modulo
- Diámetro = 46.5 m
- Altura = 4.5 m
- Volumen = 7638.2 m³/modulo

3.1.4.1.4. Filtración

- a. El flujo de agua clarificada es enviado al cabezal de alimentación a los filtros rápidos de arena.
- b. El agua es filtrada por un medio filtrante de arena, el agua filtrada se colecta en el bajo dren y se extrae por la parte inferior por un cabezal que conduce el efluente hacia el área de desinfección
- c. El retro lavado de los filtros rápidos de arena se logra con agua extraída del tanque de desinfección, mediante las bombas.
- d. El lavado es auxiliado por aire suministrado por dos sopladores. El agua de retro lavado es conducida hacia el tanque de lixiviados

En particular, las dimensiones de los filtros de arena son las siguientes:

- 2 módulos, 2 filtros por modulo (Largo = 11.0 m, Ancho = 5.50 m)

3.1.4.1.5. Desinfección

- a. El agua tratada proveniente de los filtros rápidos de arena llega por gravedad al tanque de desinfección, donde pasa por el sistema de desinfección mediante radiación de luz ultravioleta.
- b. La operación del sistema de desinfección se controla desde un tablero local.
- c. El sistema de desinfección utiliza lámparas horizontales en una configuración modular.
- d. En particular, las dimensiones del sistema UV.
- e. Refuerzo de la desinfección con hipoclorito de sodio al 12.5%.

Canal de contacto (1 canal)

- Ancho en banco de lámparas = 915 mm
- Ancho en control de nivel = 1881 mm
- Longitud canal superior recto = 6550 mm
- Altura tirante máximo controlado = 933 mm

Sistema UV

- Tipo de lámpara = Baja Presión
- Cantidad de lámparas = 72

3.1.4.2 Línea de Lodos

3.1.4.2.1. Espesamiento

- a. Los lodos de purga que se generan en el sedimentador secundario
- b. Estos se envían con las bombas a las mesas de espesamiento y en donde se les adiciona polímero.
- c. Los lodos espesados al 3% de sólidos son descargados directamente a los digestores aeróbicos y los lixiviados son enviados al tanque de lixiviados.
- d. Para el lavado de las bandas de espesado, se utiliza agua tratada del tanque, por las bombas, el agua del lavado es enviada a un tanque.

3.1.4.2.2. Digestión aeróbica

- a. Se realiza en los digestores aeróbicos que reciben lodos espesados por gravedad.
- b. Estos son tanques rectangulares, están diseñados para mezcla completa.
- c. El oxígeno requerido por el proceso es obtenido del aire suministrado por los siguientes equipos:
 - 03 sopladores de aire (los cuales son los mismos que alimentan a los reactores aeróbicos)
 - 01 sistema de distribución de aire
 - 01 sistema de difusores de aire del tipo discos de burbuja fina para cada tanque

3.1.4.2.3. Los lodos digeridos son colectados por un canal, el cual descarga en el tanque de almacenamiento

3.1.4.2.4. Deshidratado de lodos estabilizados

- a. Del tanque de lodos, los lodos son extraídos con la ayuda de bombas y enviados a los equipos de deshidratación centrífuga. Los lodos deshidratados con una concentración máxima de sólidos de 22%, son depositados por gravedad al camión de volteo y enviados al sitio de disposición final en las celdas de confinamiento ubicados en la planta de tratamiento de aguas residuales San Antonio de Los Buenos (Punta Bandera).
- b. Los lixiviados de la centrifuga son conducidos al tanque de lixiviados.
- c. El lavado de cada centrifuga se realiza con agua tratada extraída del tanque por las bombas, el agua del lavado es conducida por el dren de lixiviados al tanque de lixiviados.

3.1.4.2.5. Retorno de residuos de retro lavados, filtrados y centrifugados

- a. El agua de retro lavado de los filtros de arena, los lixiviados y agua de lavado de los espesadores y de los deshidratadores y el drenaje sanitario que se genera en las instalaciones de la planta son concentrados en el tanque de lixiviados, siendo estos enviados por un sistema de bombeo al inicio del pretratamiento.

3.1.4.3 Instrumentación y Control

La PTAR opera de forma manual, en cada unidad se cuentan con controladores, los cuales dependiendo las variables entran o salen de operación, esto se puede controlar en cada uno de los tableros que se ubican en cada unidad.

3.1.4.4 Interconexiones (tuberías) válvulas entre unidades o tanques

Entre cada unidad se cuenta con interconexiones, estas son con tuberías de proceso en acero al carbón y de diferentes diámetros. En lo que se refiere a las válvulas, se cuentan con diferentes tipos, la apertura y cierre de estas son de forma manual, se cuentan con 83 diferentes válvulas de proceso, 12 en pretratamiento, 12 en reactores biológicos, 14 en sedimentadores secundarios, 2 en el cárcamo de natas, 23 válvulas en filtros rápidos de arena, 2 en el cárcamo de agua tratada, 13 en el edificio de lodos, 13 en el digestor de lodos y 4 en el tanque de lixiviados.

3.1.4.5 Comunicaciones

La planta cuenta con sistema de comunicación vía teléfono, contando actualmente con 1 línea telefónica

3.1.4.6 Edificios y Laboratorio

La planta de tratamiento cuenta con una edificación donde se ubican las oficinas operativas, a un costado de este se ubica el taller de mantenimiento, dichas instalaciones cuentan con todos los servicios como agua potable, energía eléctrica, servicio de telefónico, servicio sanitario, regadera y lockers y aire acondicionado, el taller cuenta con grúa de capacidad 2 toneladas, asimismo se cuenta con dos casetas de control de accesos para peatones y vehículos. Dentro del predio se encuentra el edificio de Laboratorio, en el cual se realizan los análisis físico-químicos y bacteriológicos de las aguas residuales, que se generan en los Municipios de Playas de Rosarito y Tijuana, este edificio es operado y mantenido por CESPT.

Por otra parte, se tiene un tercer edificio, donde se ubica la planta generadora de energía eléctrica (a base de diésel) y el CCM de los equipos electromecánicos. Para la operación de los equipos electromecánicos y los servicios, se cuenta con una acometida 13200VCA y subestación eléctrica con una sola medición, para alimentar a las unidades de proceso de la planta de tratamiento y para las unidades de proceso de un sistema de potabilización, esta última unidad no forma parte de los alcances del servicio solicitado, las edificaciones disponibles dentro de la planta son:

- Caseta de Vigilancia 1
- Caseta de Vigilancia 2
- Oficinas y Taller
- Centro de Control de Motores y Generador eléctrico de emergencia
- Edificio de lodos
- Estacionamiento

3.1.4.7 Garza y Cárcamo de Reúso-Gayoso, Áreas Verdes e Innova CESPT

Dentro del predio donde se ubica la planta de tratamiento de aguas residuales, se cuenta con un cárcamo de bombeo denominado "Gayosso", jardines y/o áreas verdes las cuales ocupan un área aproximada de 15,000m², con pasto y diversos arbustos y palmas, las áreas cuentan con riego por aspersión y riego manual.

En una zona ubicada al Oeste de la planta de tratamiento, se cuenta con un área denominada InnovaCESPT, la cual cuenta con zonas didácticas, en las que se incluyen: maqueta esquemática del camino del agua, fuente, foro del agua y simulación del proceso de tratamiento, los cuales son utilizados para las visitas guiadas e información a la comunidad.

Asimismo en esa área se cuenta con una garza de 4 pulgadas de diámetro acondicionada con sistema de bombeo, mecanismo de encendido y apagado para el llenado de agua residual tratada por camión cisterna y sistema de medición del volumen de agua de reúso entregada, y por otra parte un cárcamo de bombeo (consta de caseta, 2 sistemas de bombeo y CCM para su control de arranque y paro) y línea de impulsión de 4 pulgadas de diámetro para el alejamiento de las aguas residuales tratadas como parte del proyecto morado que abastece al Panteón Monte de los Olivos e industrias circunvecinas.

3.1.5 Origen y caudales tratados

3.1.5.1 Origen del agua residual

La Planta de Tratamiento “Ing. José Arturo Herrera Solís”, recibe las aguas residuales generadas principalmente en el sureste de la Ciudad de Tijuana, en donde se desarrollan actividades mixtas (habitacionales, comerciales e industriales), con predominio en usos habitacionales, la principal fuente industrial se ubica en el Parque Industrial El Florido.

3.1.5.2 Volúmenes de aguas recibidos en las instalaciones

Se cuenta con equipo de medición automática para el agua que ingresa a la planta de tratamiento de aguas residuales, el flujo del afluente se ve afectado por los flujos derivados del tanque de lixiviados, debiéndose contemplar un caudal promedio anual de 250 lps.

3.1.6 Generación de Residuos

Los principales constituyentes eliminados de las plantas de tratamiento de aguas residuales, incluyen residuos orgánicos, arenas, y biosólidos. Los biosólidos producidos y extraídos de la planta de tratamiento, según los resultados de análisis practicados cumplen con la NOM-004-SEMARNAT-2002, por lo que pueden ser dispuestos en el sitio construido para tal fin, el cual se encuentra dentro de las instalaciones de la planta de tratamiento denominada San Antonio de Los Buenos (Punta Bandera), ubicada a 26 km aproximadamente de esta planta, en el kilómetro 16+500 de la Carretera Escénica Tijuana-Ensenada, Tijuana, B. C.

3.1.6.1 Generación de Biosólidos

Diariamente se realiza labores de extracción de biosólidos, los cuales contienen una humedad máxima del 85%, debiéndose contemplar un volumen de producción de biosólidos resultantes del tratamiento de un caudal promedio anual de 250 lps.

3.1.6.2 Generación de otros residuos

Dentro de las operaciones diarias de la planta se generan, otros residuos a los que se debe dar la correcta disposición, como son residuos del pretratamiento, sólidos urbanos (oficina, sanitarios) y por el mantenimiento de las áreas verdes los cuales se generan aproximadamente 30 metros cúbicos en promedio anual.

3.1.7 Productos Químicos y Materiales

3.1.7.1 Sustancias Químicas

Las principales sustancias químicas que se utilizan dentro del proceso de tratamiento, es el consumo de polímeros para espesado y centrifugado de los sólidos, e hipoclorito de sodio al 12.5% para refuerzo de la desinfección del agua tratada.

3.2 Descripción de la PTAR “La Morita”

La PTAR La Morita, es un sistema de tratamiento biológico de lodos activados tipo carrusel con zonas anaeróbicas-anóxicas-aeróbicas diseñada en modalidad de aireación extendida.

Inició operaciones en julio del 2010, con capacidad de diseño de 254 litros por segundo, dividido en dos trenes de tratamiento y un acondicionamiento de los biosólidos que se realiza por digestión aerobia y deshidratación.

El objetivo del sistema de tratamiento es remover materia orgánica, sólidos suspendidos y nutrientes (nitrógeno y fósforo). Así mismo y para eliminar microorganismos patógenos y parásitos integrándose un proceso de desinfección mediante una operación física de filtración en arena y rayos ultravioleta, refuerzo de desinfección con hipoclorito de sodio al 12.5%, actualmente la planta de tratamiento opera con un flujo promedio anual de afluente de 250 litros por segundo.

3.2.1 Unidades de tratamiento

La planta está integrada por las siguientes unidades:

3.2.2 Línea de tratamiento de agua

- a. Desbaste manual grueso
- b. Desbaste mecánico fino
- c. Desarenador gravimétrico longitudinal con limpieza mecánica
- d. Cárcamo de bombeo
- e. Reactor anaeróbico
- f. Reactor anóxico
- g. Reactor aeróbico de lodos activados
- h. Sedimentación secundaria
- i. Filtración en arena
- j. Desinfección por radiación de rayos ultravioleta
- k. Refuerzo de la desinfección con hipoclorito de sodio al 12.5%

3.2.3 Línea de Lodos:

- a. Espesamiento mecánico
- b. Digestión biológica aeróbica
- c. Tanque de manejo y espesamiento de lodos digeridos
- d. Deshidratado mecánico en centrifugas para los lodos

3.2.4 Funcionamiento del Sistema de Tratamiento:

3.2.4.1 Línea de agua

3.2.4.1.1. Pretratamiento

- a. El agua residual cruda ingresa por la caja de llegada y derivación de excedencias, la cual se distribuye a tres canales de desbaste grueso.
- b. En dichos canales se ubican las rejillas de desbaste grueso. La limpieza se realiza de forma manual con un rastrillo recto, los residuos son depositados en una charola de desaguado, los residuos son depositados en el contenedor para su disposición final.
- c. El flujo de proceso continúa su conducción por los desarenadores gravimétricos longitudinales, la limpieza es mecánica, por medio de un sistema de rastras. La arena y sólidos sedimentados son depositados en tolvas, para posteriormente ser extraídos por un sistema de tres bombas de elevación por aire "AIR LIFT", el cual es accionado por los sopladores y conducidos al lavador de arenas de tipo tornillo de Arquímedes, para posteriormente ser depositados en un contenedor de sólidos para enviarse a disposición final.
- d. Se cuenta con un canal desarenador de limpieza manual, el cual opera cuando los otros canales se encuentran en mantenimiento. El desarenador se encuentra en medio de los mecánicos y el acceso a este es por dos plataformas de operación colocadas transversalmente al flujo.
- e. El flujo de entrada a los canales desarenadores es controlado por compuertas deslizantes.
- f. Al final de los canales desarenadores se ubica un vertedor de flujo proporcional "tipo sutro" con descarga libre.
- g. A la salida de los desarenadores, realiza un desbaste de partículas finas, el cual se hace por medio de un sistema de rejillas de limpieza mecánica tipo escalonada, este sistema está colocado en canales de concreto. Los residuos retenidos son extraídos y compactados por un transportador helicoidal, para depositarlos en un compactador de sólidos.
- h. En reserva se cuenta con una rejilla de limpieza manual, ubicada en el canal de concreto, los residuos se extraen de forma manual, se escurren en una charola y para posteriormente acumularlos en el contenedor.
- i. El flujo hacia cualquiera de los canales de desbaste fino es controlado al inicio y al final por compuertas deslizantes.
- j. El agua residual libre de residuos, partículas gruesas y finas arenas, se conduce por un canal con geometría tipo Parshall; la descarga de este canal es libre y se hace al cárcamo de bombeo de donde es enviada a los reactores.
- k. El cárcamo de bombeo está diseñado para un período de retención de diez minutos a flujo máximo extraordinario, para el gasto medio el tiempo de retención es de 27 minutos.
- l. El agua desarenada se bombea por medio de un sistema configurado por dos tamaños de bombas, el tamaño grande está diseñado para un gasto de 235 l/s y el pequeño para 117 l/s, la suma de las

dos equivalen al gasto máximo extraordinario de un módulo de proceso; para los dos módulos el funcionamiento será de dos bombas grandes y dos bombas pequeñas, para un total de cuatro.

- m. Las bombas descargan a los reactores anaerobios. Antes de descargar, se ha dispuesto de una derivación para cada reactor y de una válvula de compuerta tipo cuchilla.
- n. En particular, las características del desarenador son tres módulos, 2 en operación extracción de arena por medios mecánicos, 1 en reserva (limpieza manual)
 - Ancho de cada canal = 1.08 m
 - Longitud del canal= 21 m
 - Tirante = 1.76 m
 - Volumen = 40 m³

3.2.4.1.2. Reactores Biológicos

- a. Cada tren de proceso conduce el 50% del flujo desde la línea principal hacia los reactores anaeróbicos; en este mismo reactor, a la entrada de cada reactor descargan lodos de las bombas, extraídos de los sedimentadores secundarios.
- b. En cada tren, el reactor anaeróbico se divide en tres celdas por medio de un muro; en conjunto, con un tiempo de retención hidráulico TRH de 1.75 hr a gasto medio más recirculación, el agua residual y lodos recirculados (licor mezclado), cada celda está equipada con agitadores sumergibles.
- c. Para cada tren, el flujo tratado se conduce al tercer reactor anaeróbico, el licor mezclado se distribuye uniformemente a los reactores anóxicos mediante las cajas de distribución.
- d. En las cajas distribución el flujo de cada tren se divide en partes iguales; en los reactores anóxicos, la descarga es inmediata, mediante una placa, para los reactores, la descarga se conduce por una línea de 24 pulgadas, el flujo es controlado por válvulas de seccionamiento tipo cuchilla.
- e. Los reactores anóxicos se diseñaron con un tiempo de retención de 1.25 hr a flujo medio y de 0.41 hr a flujo medio más recirculación de lodos y recirculación interna desde los reactores aeróbicos. Cada reactor está equipado por dos agitadores sumergibles de baja velocidad. Estos reactores también reciben circulación interna de licor mezclado desde los reactores aeróbicos.
- f. Los reactores aeróbicos están diseñados con un tiempo de retención hidráulica de 21 horas cada uno. Están contruidos de concreto reforzado en forma de zanjas de oxidación formando un carrusel.
- g. El oxígeno requerido para el proceso es obtenido del aire suministrado por el siguiente equipo:
- h. Tres sopladores de aire, dos están en operación y uno en reserva.
- i. Un sistema de distribución de aire a cada tanque compuesto por líneas de 24 pulgadas.
- j. Un sistema de difusores de aire del tipo de discos de burbuja fina distribuidos en ocho paneles para cada tanque.
- k. Cuatro mezcladores sumergibles en cada tanque de aireación.
- l. El flujo del licor mezclado se capta por gravedad en las cajas colectoras, ubicadas al final de cada carrusel de donde se envía a los sedimentadores secundarios.
- m. En particular, Las dimensiones de las unidades de los reactores biológicos son las siguientes:
Reactor biológico:
 - Dos módulos de volumen = 10,808.2 m³/módulos Reactor anaerobio (remoción de fósforo):
 - 2 módulos, 3 compartimientos por modulo (302.4 m³/compartimiento) Reactor anóxico (remoción de nitrógeno):
 - 2 módulos, 2 compartimientos por modulo (604.80 m³/compartimiento)

3.2.4.1.3. Sedimentadores secundarios

- a. El licor mezclado entra a los sedimentadores, donde en el fondo de estos se depositarán los lodos y el agua clarificada será captada en la parte perimetral y superior, para ser colectada por medio de un vertedor perimetral en la canaleta.
- b. Para coleccionar los lodos concentrados al centro de los sedimentadores, cada tanque cuenta con un sistema de rastras, los lodos son depositados en una fosa donde se van acumulando y son extraídos por los cabezales de succión de 18 pulgadas; de cada cabezal de succión las bombas que recirculan lodos hacia los reactores anaeróbicos. De cada cabezal de succión las bombas extraen el exceso de lodos que son enviados a las mesas de espesamiento.

- c. El agua clarificada se separa de la fase sólida y es extraída por la superficie de cada sedimentador mediante una placa perimetral equipado con vertedores V-NOTCH.
- d. El agua clarificada es colectada por el canal perimetral de concreto reforzado que se ubican en el extremo superior interno de cada tanque desde donde es enviado a los filtros rápidos de arena.
- e. Cada sedimentador está equipado con un par de barras desespumantes que colectan los sobrenadantes hacia una caja de espumas; éstas son enviadas al cárcamo de natas de donde son bombeadas hacia los digestores aeróbicos.

3.2.4.1.4. Filtración

- a. El flujo de agua clarificada es enviado al cabezal de alimentación a los filtros rápidos de arena.
- b. El agua es filtrada por un medio filtrante de arena, el agua filtrada se colecta en el bajo dren y se extrae por la parte inferior por un cabezal que conduce el efluente hacia el área de desinfección.
- c. El retro lavado de los filtros rápidos de arena se logra con agua extraída del tanque de agua tratada, mediante bombas.
- d. EL lavado es auxiliado por aire suministrado por dos sopladores.
- e. El agua de retro lavado es conducida hacia el tanque de lixiviados.
- f. En particular, las dimensiones de los filtros de arena son las siguientes:
 - 2 módulos, 2 filtros por modulo
 - Largo = 7.6 m
 - Ancho = 4.0 m
 - Alto = 4.8 m

3.2.4.1.5. Desinfección

- a. El agua tratada proveniente de los filtros rápidos de arena llega por gravedad al tanque de desinfección, donde pasa por el sistema de desinfección mediante radiación de luz ultravioleta.
- b. La operación del sistema de desinfección se controla desde un tablero local
- c. El sistema de desinfección utiliza lámparas horizontales en una configuración modular
- d. Una vez desinfectada el agua tratada se conduce al tanque de agua tratada, para posteriormente conducirse hacia el canal Parshall.
- e. Refuerzo de la desinfección con hipoclorito de sodio al 12.5%.
- f. Después del canal Parshall, inicia el emisor de agua tratada de 24 pulgadas, que conduce el efluente hasta el cuerpo receptor (Arroyo Matanuco).
- g. En particular, las dimensiones del sistema UV, son:
 - Canal de contacto (1 canal)
 - Ancho en banco de lámparas= 0.61 m Ancho en control de nivel= 0.91 m Longitud canal superior recto = 4.0 m
 - Altura tirante máximo controlado= 0.82 m

3.2.4.2 Línea de Lodos

3.2.4.2.1 Espesamiento

- a. Los lodos de purga que se generan son de tipo secundario.
- b. Con ayuda de bombas los lodos de purga, se envían a las mesas de espesamiento, en las cuales se aumenta la concentración de sólidos de 0.8% al 3%
- c. Los lodos espesados al 3% son descargados directamente a los digestores aeróbicos y los lixiviados son enviados al tanque de lixiviados.
- d. Para el lavado de las mesas de espesamiento, se utiliza agua tratada del tanque, por las bombas, el agua del lavado es enviado al tanque.

3.2.4.2.2 Digestión aeróbica

- a. Se realiza en los digestores aeróbicos que reciben por gravedad.
- b. Estos son tanques rectangulares, están diseñados para mezcla completa.
- c. El oxígeno requerido por el proceso es obtenido del aire suministrado por los siguientes equipos:
 - 03 sopladores de aire.
 - 01 sistema de distribución de aire.
 - 01 sistema de difusores de aire del tipo discos de burbuja fina para cada tanque
- d. Los lodos digeridos son colectados por un canal, el cual descarga en el tanque de almacenamiento.

3.2.4.2.3 Deshidratado de lodos estabilizado

- a. Del tanque, los lodos son extraídos con bombas y enviados a los equipos de deshidratación centrífuga. Los lodos deshidratados con una concentración máxima de sólidos de 22%, son depositados por gravedad al camión de volteo y enviados al sitio de disposición final en las celdas de confinamiento ubicados en la planta de tratamiento de aguas residuales San Antonio de Los Buenos (Punta Bandera).
- b. Los lixiviados de las centrifugas son conducidos al tanque de lixiviados.
- c. El lavado de cada centrifuga se realiza con agua tratada extraída del tanque por bombas, el agua del lavado es conducida por el dren de lixiviados al tanque de lixiviados.

3.2.4.2.4 Retorno de residuos de retrolavados, filtrados y centrifugados

- a. El agua de retrolavado de los filtros de arena, los lixiviado y agua de lavado de los espesadores y de los deshidratadores y el drenaje sanitario que se genera en las instalaciones de la planta son concentrados en el tanque de lixiviados.
- b. Estos son enviados al inicio del pretratamiento para su tratamiento.

3.2.4.3 Instrumentación y Control

- a. La PTAR opera de forma manual, en cada unidad se cuentan con controladores, los cuales dependiendo las variables entran o salen de operación, esto se puede controlar en cada uno de los tableros que se ubican en cada unidad.

3.2.4.4 Comunicaciones

- a. La planta cuenta con sistema de comunicación vía teléfono, contando actualmente con 1 línea telefónica.

3.2.4.5 Edificios

La planta de tratamiento cuenta con dos edificaciones, uno donde se ubican las oficinas operativas, a un costado de este, se ubica el taller de mantenimiento, y un segundo utilizado como almacén y oficinas administrativas, dichas instalaciones cuentan con todos los servicios como son agua potable, energía eléctrica, servicio de teléfono y aire acondicionado. También se cuenta con una caseta de control de peatones y vehículos, un edificio donde se observa por un lado el CCM y por la otra la planta generadora de energía eléctrica, así como un edificio para el tratamiento de lodos. Por lo tanto, las edificaciones disponibles dentro de la planta son:

- Caseta de Vigilancia 1
- Oficinas y Taller
- Oficinas y almacén
- Centro de Control de Motores y Generador eléctrico de emergencia
- Edificio de lodos
- Estacionamiento

3.2.4.6 Garzas, Cárcamo Samsung, Áreas Verdes, Vivero-Invernadero y Viñedo Experimental

Junto al edificio de desinfección, se cuenta con una garza de 4 pulgadas de diámetro acondicionada con sistema de bombeo y mecanismo de encendido y apagado para el llenado de agua residual tratada por camión cisterna. A un costado del acceso principal a la planta se encuentran ubicadas 4 garzas de 6 pulgadas de diámetro, mismas que son alimentadas por un sistema de bombeo. En ambos casos, el sistema de distribución de agua de reúso a través de garzas cuenta con su respectivo sistema de medición de volumen de agua de reúso entregada y tanque de almacenamiento.

Frente al área de pretratamiento se localiza un cárcamo de bombeo denominado Samsung, el cual abastece a dicha empresa de agua de reúso, el mantenimiento de este es responsabilidad de Samsung. A un costado del cárcamo antes mencionado, se encuentra ubicado un vivero-invernadero con área de 2,000 m², este inmueble es operado y administrado por La Comisión o en su defecto la tercería que La Comisión a través de un convenio de colaboración designe para ello.

Dentro de las instalaciones se cuenta con áreas cubiertas con pasto (2 canchas de futbol), camellones y jardines con diferentes plantas de ornato y un área experimental de agua de reúso con vides, en total las áreas verdes suman aproximadamente 20,000m². Además de un viñedo experimental que cuenta con un área de 3,000 m² y aproximadamente 800 vides de la variedad cabernet Sauvignon.

3.2.5 Origen y caudales tratados:

3.2.5.1 Origen del agua residual

- a. La Planta de Tratamiento “La Morita”, recibe las aguas residuales generadas principalmente en el este de la Ciudad de Tijuana, en donde se desarrollan actividades mixtas (habitacionales, comerciales e industriales), con predominio en usos habitacionales.

3.2.5.2 Volúmenes de aguas recibidos en las instalaciones

Se cuenta con equipo de medición automática para el agua que ingresa a la planta de tratamiento de aguas residuales, debiéndose contemplar un caudal promedio anual de 260 lps.

3.2.6 Generación de Residuos:

Los principales constituyentes eliminados de la planta de tratamiento de aguas residuales, incluyen residuos orgánicos, arenas, y biosólidos. Los biosólidos producidos y extraídos de la planta de tratamiento, según los resultados de análisis practicados cumplen con la NOM-004-SEMARNAT-2002, por lo que pueden ser dispuestos en el sitio construido para tal fin, el cual se encuentra dentro de las instalaciones de la planta de tratamiento denominada San Antonio de Los Buenos (Punta Bandera), ubicada a 29 kms. Aproximadamente de esta planta, en el kilómetro 16+500 de la Carretera Escénica Tijuana-Ensenada, Tijuana, B. C.

3.2.6.1. Generación de Biosólidos

Diariamente se realiza labores de extracción de biosólidos, los cuales contienen una humedad máxima del 85%, debiéndose contemplar un volumen de producción de biosólidos resultantes del tratamiento de un caudal promedio anual de 260 lps.

3.2.6.2. Generación de otros residuos

Dentro de las operaciones diarias de la planta se generan, otros residuos a los que se debe dar la correcta disposición, como son residuos del pretratamiento, sólidos urbanos (oficina, sanitarios) y por el mantenimiento de las áreas verdes los cuales se generan aproximadamente 20 metros cúbicos en promedio anual.

3.2.7 Productos Químicos y Materiales:

3.2.7.1. Sustancias Químicas

Las principales sustancias químicas que se utilizan dentro del proceso de tratamiento, es el consumo de polímeros para espesado y centrifugado de los sólidos, e hipoclorito de sodio al 12.5% para refuerzo de la desinfección del agua tratada

3.3 Descripción de la PTAR “Natura Arboledas”

El desarrollo habitacional Natura se encuentra ubicado al este de la ciudad de Tijuana sobre el boulevard 2000. Este fraccionamiento fue construido en dos etapas cada una de ellas, se consideró un módulo de tratamiento en base a las viviendas construidas, en la primera fue proyectada una planta de 15 litros por segundo en la modalidad lodos activados con selector anóxico, en la segunda etapa se construyó una planta de 45 litros por segundo de lodos activados tipo carrusel en la modalidad zanja de oxidación. El sistema de tratamiento para el desarrollo Natura tiene una capacidad entre ambas plantas de 60 litros por segundo. Actualmente la planta de tratamiento opera con un flujo promedio anual de afluente de 35 litros por segundo.

3.3.1. Unidades de tratamiento

La planta está integrada por las siguientes unidades:

3.3.2 Línea de tratamiento de agua para los 60 lps

- a) Desbaste manual grueso
- b) Desarenador gravimétrico longitudinal de limpieza manual
- c) Cárcamo regulador

3.3.3 Línea de tratamiento de agua para módulo de 15 lps

- a) Reactor anóxico
- b) Reactor aeróbico de lodos activados
- c) Sedimentación secundaria
- d) Desinfección hipoclorito de sodio al 12.5%

3.3.4 Línea de tratamiento de agua para módulo de 45 lps

- a) Desbaste fino criba parabólica
- b) Reactor anóxico
- c) Reactor aeróbico de lodos activados
- d) Sedimentación secundaria
- e) Desinfección hipoclorito de sodio al 12.5%

3.3.5 Línea de lodos de los módulos de 15 y 45 lps

- a) Tanque de lodos
- b) Deshidratado mecánico en centrifugas para los lodos

3.3.6 Funcionamiento del sistema de Tratamiento

3.3.6.1 Línea de agua

3.3.6.1.1 Pretratamiento para los 60 lps

- a. El agua residual cruda ingresa a la planta por la tubería de llegada, previó al canal de llegada existe un pozo de visita donde se realiza la derivación de excedencias hacia el emisor de descarga en arroyo innominado. Por medio de un vertedor rectangular, el flujo excedente es desviado al arroyo en forma automática por elevación del nivel hidráulico. Es en esta tubería de llegada donde se encuentra localizado un sensor de flujo del tipo área velocidad.
- b. El flujo de proceso continúa su conducción hacia la rejilla de desbaste grueso con limpieza manual. El material de las rejillas es de acero galvanizado con separación entre barras de 0.41cm y un espesor de barra de 0.95 cm. Los productos de la limpieza manual son extraídos con un rastrillo recto y depositados en una charola de desaguado, una vez seca se deposita en un contenedor de sólidos para su disposición final. Posterior a la rejilla existen dos canales independientes, cada uno con compuertas deslizantes para aislarlos.
- c. Se continúa con dos desarenadores gravimétricos longitudinales, cada uno con capacidad de gasto máximo para tener un sistema redundante 2:1. La limpieza de las arenas es de manera manual. La arena y sólidos son sedimentados mediante un vertedor tipo proporcional sutro para mantener una velocidad constante en los canales. Las arenas y sólidos son retirados mediante el aislamiento de un canal y funcionamiento del otro. Al final de los desarenadores el agua es conducida hacia el cárcamo regulador.
- d. En caso de alguna contingencia y el proceso deba pararse, es necesario cerrar las compuertas deslizantes para la derivación del agua en el pozo de visita hacia el arroyo innominado.
- e. En particular, las características del desarenador son:
 - Ancho de cada canal = 0.9 m
 - Longitud del canal = 7.87 m
 - Tirante = 0.6 m

3.3.6.1.2 Reactor Biológico 15 lps

- a. El flujo de agua residual por tratar es amortiguada en cárcamo regulador con una conexión hacia el cárcamo del módulo de 15 lps.
- b. El agua residual es entonces conducida hacia el reactor biológico en la parte del selector anóxico. Posteriormente se mezcla en el reactor aerobio el cual tiene un tiempo de retención de 24.4 hrs

flujo. El suministro de oxígeno requerido para el proceso en los reactores es obtenido del aire suministrado a través de los siguientes equipos:

- 02 Sopladores de aire, uno de estos está en reserva.
- 01 Sistema de distribución de aire.
- 01 Sistema de difusores del tipo discos de burbuja fina distribuidos la totalidad de la zona aerobia del tanque.

c. En Particular, las dimensiones del reactor biológico son las siguientes:

Reactor biológico:

- Un módulo
- Volumen =1,315m³

3.3.6.1.3 Reactor Biológico 45 lps

- a. El flujo de agua residual por tratar es amortiguado en un cárcamo regulador para mandar un gasto continuo de 45 litros por segundo.
- b. El agua es recibida por una criba estacionaria tipo parabólica, una vez removidos los sólidos menores a una pulgada de diámetro el agua entra en el reactor biológico en su parte anóxica, la cual cuenta con un equipo mezclador de eje vertical marca MIXTEC NORTH AMERICA de 7.5 HP.
- c. El licor mezclado posteriormente pasa a un reactor aeróbico. El volumen del reactor biológico es de 3,388 m³ lo que le da un TRH de 21 hrs. El reactor tiene una configuración tipo carrusel. El suministro de oxígeno en los reactores es mediante dos equipos mecánicos de eje vertical marca LANDY-7 cada uno de 75 HP.
- d. Estos reactores, también reciben la recirculación interna de licor mezclado desde los clarificadores.
- e. En particular, las dimensiones del reactor biológico son las siguientes:

Reactor biológico:

- Un módulo
- Volumen =3,388m³

3.3.6.1.4 Sedimentador secundario 15 lps

- a. El sedimentador secundario es del tipo rectangular, el lodo sedimentado es regresado al reactor por medio de bombas tipo air lift, y una parte es purgada del sistema para ser digerido en una etapa subsecuente en el digestor aerobio.
- b. El sedimentador tiene una carga superficial a gasto medio de 16 m³/m²-d y cuenta con una profundidad lado recto es de 3.5 m.

3.3.6.1.5 Sedimentador secundario 45 lps

- a. El sedimentador secundario de este módulo es del tipo circular por alimentación central, cuenta con dos bombas de recirculación cada una con capacidad del 75% de retorno de lodos.
- b. El licor mezclado entra a los sedimentadores, donde en el fondo de estos se depositarán los lodos y el agua clarificada será captada en la parte perimetral y superior, para ser colectada por medio de un vertedor perimetral en la canaleta.
- c. El sedimentador secundario cuenta con un sistema de rastras, para llevar los lodos al centro de este, después son extraídos por bombas, que recirculan los lodos hacia el reactor.
- d. Con las bombas extraen la purga de lodos, las cuales envían a estos al tanque de lodos.
- e. El sedimentador está equipado por un par de barras desespumante que colectan los sobrenadantes hacia la caja desnatadora, para posteriormente sean dirigidos al cárcamo.

3.3.6.1.6 Desinfección

- a. El agua tratada proveniente de los clarificadores es desinfectada mediante la oxidación con hipoclorito de sodio al 12.5%.
- b. Las descargas desinfectadas de cada una de ellas se unen en un registro para posteriormente pasar por un medidor de flujo del tipo área velocidad y es descargado en el arroyo innominado

3.3.6.1.7 Línea de Lodos

3.3.6.1.7.1 Espesamiento

- a. Los lodos de purga que se generan en ambos módulos se envían con las bombas al tanque de lodos.
- b. Los lodos en estos tanques son espesados por gravedad.

3.3.6.1.7.2 Deshidratado de lodos estabilizados

- a. Del tanque de lodos, los lodos son extraídos con la ayuda de bombas y enviados al equipo de deshidratación centrífuga. Los lodos deshidratados con una concentración máxima de sólidos de 22%, son depositados por gravedad al camión de volteo y deberán ser enviados al sitio de disposición final en las celdas de confinamiento ubicados en la planta de tratamiento de aguas residuales San Antonio de Los Buenos (Punta Bandera).
- b. Los lixiviados de la centrifugas son conducidos al final del pretratamiento para ingresar al cárcamo regulador.

3.3.6.1.8 Instrumentación y Control

La PTAR opera de forma manual, en cada unidad se cuentan con controladores, los cuales dependiendo las variables entran o salen de operación, estos se pueden controlar en cada uno de los tableros que se ubican en cada unidad.

3.3.6.1.9 Interconexiones (tuberías) válvulas entre unidades o tanques

Entre cada unidad se cuenta con interconexiones, estas son con tuberías de proceso en acero al carbón y de diferentes diámetros. En lo que se refiere a las válvulas, se cuentan con diferentes tipos, la apertura y cierre de estas son de forma manual.

3.3.7 Origen y caudales tratados

3.3.7.1 Origen del agua residual

La Planta de Tratamiento "Natura", recibe las aguas residuales domésticas y comerciales generadas en el fraccionamiento Natura en la sección Bosques y Arboledas.

3.3.7.2 Volúmenes de aguas recibidos en las instalaciones

Se cuenta con equipo de medición automática para el agua que ingresa a la planta de tratamiento de aguas residuales.

3.3.8 Generación de Residuos

Los principales constituyentes eliminados de la planta de tratamiento de aguas residuales, incluyen residuos orgánicos, arenas, y biosólidos. Los biosólidos producidos y extraídos de la planta de tratamiento, según los resultados de análisis practicados cumplen con la NOM-004-SEMARNAT-2002, por lo que pueden ser dispuestos en el sitio construido para tal fin, el cual se encuentra dentro de las instalaciones de la planta de tratamiento denominada San Antonio de Los Buenos (Punta Bandera), ubicada a 29kms. Aproximadamente de esta planta, en el kilómetro 16+500 de la Carretera Escénica Tijuana-Ensenada, Tijuana, B. C.

3.3.9 Generación de otros residuos

Diariamente se realiza labores de extracción de biosólidos, los cuales contienen una humedad máxima del 85%, debiéndose contemplar un volumen de producción de biosólidos resultantes del tratamiento de un caudal promedio anual de 35 lps.

3.3.10 Generación de biosólidos

Dentro de las operaciones diarias de la planta se generan, otros residuos a los que se debe dar la correcta disposición, como son residuos del pretratamiento, sólidos urbanos (oficina, sanitarios) y por el mantenimiento de las áreas verdes los cuales se generan aproximadamente 10 metros cúbicos en promedio anual.

3.3.11 Productos Químicos y Materiales

3.3.11.1 Sustancias Químicas

La principal sustancia química que se utiliza dentro del proceso de tratamiento, es el consumo de polímeros para el centrifugado de los sólidos, así como el hipoclorito de sodio al 12.5%.

4. EXPERIENCIA DEL LICITANTE

El licitante deberá contar con experiencia en el reclutamiento, selección y contratación de mano de obra calificada para realizar la ejecución de actividades de operación, conservación y mantenimiento de las plantas de tratamiento. Así como acreditar mensualmente su pago de obligaciones obreros-patronales ante el Instituto Mexicano del Seguro Social y el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.

4.1 Plantilla de Personal y Acreditación de la Experiencia

El licitante deberá prever el reclutamiento, selección y contratación del siguiente personal:

- 1 Gerente de plantas,
- 2 Supervisores electromecánicos,
- 2 Supervisores de operación,
- 2 Técnicos eléctricos,
- 2 Técnicos mecánicos,
- 2 Auxiliares eléctricos,
- 2 Auxiliares mecánicos,
- 1 Supervisor de laboratorio,
- 2 Laboratoristas,
- 7 Vigilantes,
- 2 Intendentes,
- 20 Operadores,
- 4 Jardineros.

4.1.1 Gerente de Plantas

El profesionista que proponga el licitante deberá tener una formación profesional con grado de licenciatura con carrera afín (química, ingeniería química, bioquímica, sanitaria o ambiental, etc.), con experiencia comprobada mínima como responsable de la operación de al menos 2 (dos) años en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales con capacidades iguales o mayores de 250 lps. El Gerente de Plantas recibirá instrucciones claras y precisas por parte del Superintendente de Tratamiento y Reúso de la Comisión, con el efecto de coordinar y ejecutar en tiempo y forma, todas y cada una de las actividades y acciones que se describen en las presentes especificaciones técnicas y alcances del servicio, así como aquellas que surjan de las directrices que determine la Comisión, la actualización de normatividad aplicable y todas aquellas que tengan relación con la mejora continua de las plantas. La comunicación entre el Gerente de Plantas y la Comisión será de manera verbal y por escrito según la inmediatez con la que se requiera la implementación de acciones predictivas, preventivas y/o correctivas. Para demostrar lo anterior el prestador de servicio debe anexar la siguiente evidencia documental:

- I. Curriculum vitae.
- II. Copia fotostática del certificado de estudios.
- III. Evidencia documental que avale fehacientemente la experiencia indicada en el curriculum vitae
- IV. Copia del (os) Contrato(s) o en su defecto constancias de trabajo, mediante el cual se acredite contar con al menos 2 (dos) años de experiencia en plantas de tratamiento con capacidades iguales o mayores a 250 lps.
- V. Manifiesto de conformidad con firma autógrafa original de que en caso de que sea adjudicado el contrato al prestador de servicios, prestara sus servicios profesionales en el puesto/cargo que fue propuesto.

4.1.2 Supervisor de operación

El o los profesionistas que proponga el prestador de servicio deben tener como mínimo una formación profesional con grado de licenciatura con carrera afín (química, ingeniería química, bioquímica, sanitaria a ambiental, etc.), una experiencia comprobada mínima en el cargo de 2 (dos) año en la operación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales. Para demostrar lo anterior el licitante debe anexar la siguiente evidencia documental:

- I. Curriculum vitae
- II. Copia fotostática del certificado de estudios.
- III. Evidencia documental que avale fehacientemente la experiencia indicada en el curriculum vitae
- IV. Copia del (os) Contrato(s) o en su defecto constancias de trabajo, mediante el cual se acredite contar con al menos 2 (dos) años de experiencia en plantas de tratamiento con capacidades iguales o mayores a 250 lps.
- V. Manifiesto de conformidad con firma autógrafa original de que en caso de sea adjudicado el contrato al prestador de servicios, prestara sus servicios en el puesto/cargo que fue propuesto.
- VI. Presentar alta ante el IMSS en la empresa o asociado

4.1.3 Supervisor de electromecánica

El o los profesionistas que proponga el prestador de servicio deben tener como mínimo una formación profesional con grado de licenciatura en ingeniería electromecánica o afín, con experiencia comprobada mínima en el cargo de 2 (dos) años en supervisar y/o ejecutar el mantenimiento preventivo, correctivo y de conservación necesario en los equipos de la PTAR a para garantizar el funcionamiento de los mismos, asegurando a su vez la continuidad de la operación, lo anterior con base a procedimientos Para demostrar lo anterior el licitante debe anexar la siguiente evidencia documental:

- I. Curriculum vitae
- II. Copia fotostática del certificado de estudios.
- III. Evidencia documental que avale fehacientemente la experiencia indicada en el curriculum vitae
- IV. Copia del (os) Contrato(s) o en su defecto constancias de trabajo, mediante el cual se acredite contar con al menos 2 (dos) años de experiencia en plantas de tratamiento con capacidades iguales o mayores a 250 lps.
- V. Manifiesto de conformidad con firma autógrafa original de que en caso de sea adjudicado el contrato al prestador de servicios, prestara sus servicios en el puesto/cargo que fue propuesto.
- VI. Presentar alta ante el IMSS en la empresa o asociado

4.1.4 Supervisor de laboratorio

El o los profesionistas que proponga el prestador de servicio deben tener como mínimo una formación profesional con grado de licenciatura con carrera afín (química, ingeniería química, bioquímica, sanitaria a ambiental, etc.), una experiencia comprobada mínima en el cargo de 2 (dos) años en la gestión actividades de funcionamiento y calidad en laboratorio de aguas residuales, asegurando la confiabilidad de los resultados de los análisis. Dominio de las Normas Oficiales Mexicanas, Normas Mexicanas y Normas Internacionales en materia de Calidad (NMX-EC-17025 e ISO 9001), dominio de las Normas Mexicanas para muestreo y determinaciones. Experiencia mínima de 2 años como auditor interno. Para demostrar lo anterior el licitante debe anexar la siguiente evidencia documental:

- I. Curriculum vitae
- II. Copia fotostática del certificado de estudios.
- III. Evidencia documental que avale fehacientemente la experiencia indicada en el curriculum vitae
- IV. Copia del (os) Contrato(s) o en su defecto constancias de trabajo, mediante el cual se acredite contar con al menos 2 (dos) años de experiencia en plantas de tratamiento con capacidades iguales o mayores a 250 lps.
- V. Manifiesto de conformidad con firma autógrafa original de que en caso de sea adjudicado el contrato al prestador de servicios, prestara sus servicios en el puesto/cargo que fue propuesto.
- VI. Presentar alta ante el IMSS en la empresa o asociado

4.1.5 Laboratoristas

El o los profesionistas que proponga el licitante deben tener una formación profesional con grado de licenciatura con carrera afín (química, ingeniería química, bioquímica, sanitaria o ambiental, etc.), con experiencia comprobada mínima en el cargo de 6 meses en muestreo y análisis ambientales en materia de agua, y conocimientos en técnicas de espectrometría UV-Visible y por absorción atómica, análisis fisicoquímicos y microbiológicos, así como el manejo del instrumental inherente al laboratorio de análisis fisicoquímico y bacteriológico

Para demostrar lo anterior el licitante debe anexar la siguiente evidencia documental:

- I. Curriculum vitae
- II. Copia fotostática del certificado de estudios
- III. Evidencia documental que avale fehacientemente la experiencia indicada en el curriculum vitae
- IV. Copia del (os) Contrato(s) o en su defecto constancias de trabajo, mediante el cual se acredite contar con al menos 6 (seis) meses de experiencia en plantas de tratamiento con capacidades iguales o mayores a 250 lps.
- V. Manifiesto de conformidad con firma autógrafa original de que en caso de sea adjudicado el contrato al prestador de servicios, prestara sus servicios en el puesto/cargo que fue propuesto.
- VI. Presentar alta ante el IMSS en la empresa o asociado

4.1.6 Técnicos Mecánico y Eléctrico

El Personal técnico que proponga el licitante debe tener experiencia comprobada mínima en el cargo de 6 (seis) meses en ejecutar el mantenimiento preventivo, correctivo y de conservación necesario en los equipos de las PTAR'S para garantizar el funcionamiento de los mismos, asegurando a su vez la continuidad de la operación, lo anterior con base a procedimientos. Para demostrar lo anterior el licitante debe anexar la siguiente evidencia documental:

- I. Curriculum vitae.
- II. Copia fotostática legible de la identificación oficial.
- III. Cartas de antecedentes no penales vigentes (solo para el licitante ganador, una vez otorgada la notificación de fallo).
- IV. Evidencia documental que avale fehacientemente la experiencia indicada en el curriculum vitae.
- V. Manifiesto de conformidad con firma autógrafa original de que en caso de sea adjudicado el contrato al prestador de servicios, prestará sus servicios en el puesto/cargo que fue propuesto.
- VI. Presentar alta ante el IMSS en la empresa o asociado

4.1.7 Operadores, Auxiliares, Vigilantes, Intendentes y Jardineros

En el caso del personal restante que se requiere para la operación continua, el mantenimiento y conservación de la planta de tratamiento, el "Prestador de Servicio".

Debe anexar la siguiente evidencia documental:

- I. Copia fotostática legible de la identificación oficial
- II. Manifiesto de conformidad con firma autógrafa original de que en caso de sea adjudicado el contrato al prestador de servicios, prestara sus servicios en el puesto/cargo que fue propuesto
- III. Cartas de antecedentes no penales vigentes (solo para el licitante ganador, una vez otorgada la notificación de fallo)
- IV. El Prestador de Servicio ganador, deberá presentar los exámenes antidoping vigentes de cada uno de las personas que prestarán el servicio (solo para el licitante ganador, una vez otorgada la notificación de fallo)
- V. Ficha técnica de cada uno de las personas que prestaran el servicio con sus datos, personales, fotografía y firma autógrafa original

5. RESPONSABILIDADES DEL LICITANTE

5.1 Registros de operación

Será responsabilidad del licitante cumplir con las actividades, procedimientos y formatos de operación que se contemplan en el Manual de Operación de las Plantas. Siendo responsabilidad del licitante el registrar como mínimo los siguientes parámetros de control diario de las plantas:

a) Pretratamiento

1. Flujos de Afluente
2. Volúmenes de residuos manejados (residuos sólidos y arenas)
3. Calculo de eficiencia del canal desarenador
4. Detección de descargas que pudieran afectar el funcionamiento de la planta.
5. Control de vertidos (frecuencia, duración, volumen, características del vertido y afectaciones al proceso).
6. Control de vertidos (by-pass) volúmenes y calidad del caudal excedente evacuado en períodos, horas de vertido, y resultado de solidos sedimentables cada 30 minutos durante las horas de vertido.

b) Reactores biológicos

1. Oxígeno Disuelto
2. Velocidad de consumo de oxígeno y tasa de respiración
3. Prueba de sedimentabilidad de lodo
4. Índice volumétrico de lodo
5. Flujo de alimentación al reactor biológico
6. Concentración de DBO5 de alimentación
7. Carga orgánica que se alimenta al reactor biológico
8. Total de sólidos
9. Indicadores como: color, olor, espuma, crecimiento de algas, claridad del efluente, materia flotante, acumulación de sólidos.
10. Relación de alimento/microorganismo
11. Tiempo de retención celular
12. Tasa de recirculación de lodos

c) Sedimentadores secundarios

1. Colchón de lodos
2. Caudal de purga de lodos
3. Tasa de recirculación de lodos
4. Sólidos suspendidos en línea de recirculación

d) Filtros Rápidos

1. Volumen de agua por retro-lavado
2. Altura del colchón filtrante
3. Reporte de flujos de retro-lavado
4. Calculo de la eficiencia de los filtros rápidos

e) Sistema de desinfección UV

1. Transmitancia de las lámparas
2. Sólidos Totales Disueltos
3. Flujo de Efluente

f) Edificio de lodos

1. Volumen de polímero utilizado por día en proceso de espesado y deshidratado
2. Inventario de polímero, registrando entradas y salidas
3. Volumen de lodos generados diariamente
4. Concentración de humedad de lodos

5.2 Registros de laboratorio

Será responsabilidad del licitante cumplir con las actividades, procedimientos y formatos de laboratorio que se contemplan en el Manual de Operación de las Plantas, además de ejecutar las actividades de muestreo y realizar las determinaciones analíticas de los parámetros incluidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996 y/o NOM-003-SEMARNAT-1997 para cada una de las plantas de tratamiento. Los puntos, el tipo y frecuencia de muestreo, así como los parámetros a determinar se encuentran establecidos en la tabla 2.

Tabla 2: Puntos de muestreos, frecuencia y Análisis requeridos

Punto de muestreo	Tipo de Muestreo	Frecuencia	Parámetros
Entrada a las Plantas, (antes de pasar por el proceso de cribado)	Promedio Diario	Cada tercer día*	pH, Conductividad, Temperatura, Sólidos Sedimentables, Sólidos Suspendidos Totales (SST), Sólidos Suspendidos Volátiles (SSV), Demanda Química de Oxígeno (DQO),
		Cada tercer día*	Cloro residual
		1 vez por semana	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), Fosforo Total, Nitrógeno Total
		1 vez por quincena	Grasas y Aceites
Caja colectora del efluente de los reactor	Simple	Cada tercer día*	pH Temperatura, Sólidos Sedimentables (SSed) SST, SSV,
		1 vez por semana	Observación Microbiológica Tasa de consumo de oxígeno
Salida del Canal Parshall del efluente	Promedio Diario	Cada tercer día*	pH, Conductividad, Temperatura, Transmitancia SSED, SST, SSV, DQO, Coliformes Fecales Transmitancia
		1 vez por quincena	Huevos de Helminto
		1 vez por semana	DBO5, Fosforo Total (considerando el TRH), Nitrógeno Total (considerando el TRH)
		1 vez por quincena	Grasas y Aceites
Purga de bombas de recirculación	Simple	Cada tercer día*	SST, SSV, %SVF, %V/T, % Humedad
Efluente de digestores	Simple	Cada tercer día*	ST, SV, %STF, %SVF, %Humedad, %VT Oxígeno disuelto
Lodo espesado	Simple	Cada tercer día*	ST, SV, %STF, %SVF, %Humedad, %VT
Lodo centrifugado en la góndola colectora	Simple	Cada tercer día*	ST, SV, %STF, %SVF, %Humedad, %VT

*Cada tercer día, en el siguiente rol: lunes, miércoles, viernes, domingo/ martes, jueves y viernes

5.3 Suministro y registros del consumo de sustancias químicas

La Comisión suministrará las sustancias químicas y reactivos utilizados para la correcta operación de las plantas y determinación de análisis de laboratorio. Sin embargo, el licitante dentro de los primeros 30 días contados a partir del inicio de operaciones, deberá entregar listado anual de necesidades de sustancias químicas (reactivos de laboratorio, combustibles e insumos), con su debida justificación de las cantidades propuestas. El listado deberá desglosar las cantidades utilizadas por día, por proceso, por planta, además de indicar las medidas unitarias.

La Comisión revisará las cantidades de sustancias químicas y reactivos solicitados en base al registro histórico de consumo en las plantas y modificará las cantidades en caso aplicar para su posterior validación, notificándole al licitante las cantidades autorizadas.

Sin embargo, será responsabilidad del licitante lo siguiente:

- I. Realizar con 15 días de anticipación su pedido de hipoclorito de sodio liquido al 12.5%, en ningún momento deberá quedarse sin abasto debido al retraso en hacer su solicitud a la Comisión, o la entidad que la Comisión le designe.
- II. Realizar con 30 días de anticipación su pedido de combustibles e insumos, en ningún momento deberá quedarse sin abasto debido al retraso en hacer su solicitud a la Comisión.
- III. Realizar con 6 meses de anticipación su pedido de polímero y reactivos de laboratorio, en ningún momento deberá quedarse sin abasto debido al retraso en hacer su solicitud a la Comisión.
- IV. Manejar una bitácora del suministro y consumo de sustancias químicas (reactivos de laboratorio, combustibles, e insumos), desglosando el consumo por día, por proceso, por planta. Los consumos deberán estar debidamente justificados.
- V. Mantener bajo resguardo copia de las remisiones de las sustancias químicas recibidas.
- VI. Realizar el correcto almacenaje, transporte, manejo y dosificación de sustancias químicas utilizadas.
- VII. Cumplir con las normas vigentes, para la correcta identificación, almacenaje y manejo de sustancias químicas.
- VIII. Realizar reporte mensual del suministro y consumo de sustancias químicas (reactivos de laboratorio, combustibles, e insumos), desglosando el consumo por día, por proceso, por planta.
- IX. Reportar de manera inmediata a la Comisión cualquier anomalía respecto al suministro de sustancias químicas.

5.4 Gestión y Registros de Residuos

La Comisión realizará la transportación de los residuos generados en las plantas hacia su sitio de disposición correspondiente. Sin embargo, El licitante será responsable de:

- I. Notificar a la Comisión con 4 horas antes la salida de un camión de lodos.
- II. Notificar a la Comisión, de manera inmediata, de cualquier avería que registren los camiones y góndolas.
- III. De implementar una bitácora de control de las arenas y biosólidos, de conformidad con la NOM-004-SEMARNAT- 2002.
- IV. Implementar la guía de transporte de biosólidos por cada viaje generado (formato ANEXO I).
- V. Que los contenedores utilizados para el almacenamiento temporal de las arenas, lodos y biosólidos deberán mantenerse limpios con su respectivo lavado después de cada viaje.
- VI. Designar personal operativo para capacitación en manejo de tracto camiones para el movimiento y circulación interna de los camiones dentro de la planta exclusivamente. Cuidar en todo momento las unidades de la Comisión.
- VII. Realizar el correcto llenado de los contenedores de lodos y arenas, no rebasar las capacidades de llenado y/o carga.
- VIII. Mantener bajo su resguardo copias de las remisiones de servicios recibidas.
- IX. Mantener el área de almacenaje temporal de residuos limpia y sin derrames.
- X. Realizar reporte mensual de las cantidades evacuadas de residuos, desglosando el tipo, por día, por proceso por planta.
- XI. Reportar de manera inmediata a la Comisión cualquier anomalía respecto a la gestión de residuos.

5.5 Inducción y capacitación

El licitante deberá impartir al personal de las plantas entrenamiento técnico, dicho programa deberá contener como mínimo, los siguientes tópicos:

- I. Operación de plantas de tratamiento (48 hrs)
- II. Técnicas de muestreo y control de calidad en laboratorio de aguas residuales (48 hrs)
- III. El licitante es responsable de dar capacitación al personal de la empresa licitante ganadora en la operación y mantenimiento de la planta de tratamiento, previo a la finalización de la relación contractual con este Organismo (48 hrs)

5.6 Gestión y Registros de Seguridad, salud y protección ambiental

La Comisión suministrará el equipo necesario para garantizar la seguridad, salud y protección ambiental dentro de las plantas. Sin embargo, el licitante dentro de los primeros 30 días contados a partir del inicio de operaciones, deberá entregar listado anual de necesidades de equipo de protección personal, materiales como: señalética, servicio a extintores, etcétera. Los equipos y materiales, así como las cantidades solicitadas deberán contar con su debida justificación. El listado deberá desglosar las cantidades solicitadas por persona, por planta, además de indicar las medidas unitarias y la fecha de entrega.

La Comisión revisará las cantidades del equipo solicitado en base al registro historio de consumo y modificará las cantidades en caso aplicar para su posterior validación, notificándole al licitante las cantidades autorizadas.

Sin embargo, el licitante será responsable de:

- I. Implementar los procedimientos, formatos y protocolos de seguridad, salud y protección ambiental aplicables según las normativas vigentes.
- II. Realizar reporte mensual de los equipos, servicios y/o materiales recibidos.
- III. Reportar de manera inmediata a la Comisión cualquier incidente y/o accidente que se registre dentro de las plantas o aquellos que afecten las bardas perimetrales de las mismas. Esto, con la finalidad de que la Comisión haga valer de manera oportuna las aseguranzas, denuncias o reclamos de reparación de daños, ante la autoridad o dependencia correspondiente.

5.7 Ejecución y Registros de Actividades de Mantenimiento

La Comisión suministrará los equipos, herramientas, refacciones, servicios, lubricantes y consumibles, todo lo necesario para realizar los mantenimientos preventivos y correctivos de los equipos electromecánicos e instalaciones eléctricas de las plantas. Sin embargo, durante de los primeros 30 días contados a partir del inicio de operaciones, el licitante deberá entregar listado anual de necesidades de equipos, herramientas, refacciones, servicios, lubricantes y consumibles necesarios para ejecutar el mantenimiento. El listado deberá desglosar las cantidades solicitadas (en justificación al manual del fabricante y plan de mantenimiento), por equipo, por planta, además de indicar las medidas unitarias y la fecha de entrega.

La Comisión revisará las cantidades de equipos, herramientas, refacciones, servicios, lubricantes y consumibles solicitados y modificará las cantidades en caso aplicar para su posterior validación, notificándole al licitante las cantidades autorizadas.

Los equipos serán resguardados a nombre del Gerente de las Plantas. Las refacciones y equipos de cambio, deberán ser entregados a la Comisión para su disposición final.

El licitante deberá mantener bajo su resguardo copia de las remisiones de los equipos, herramientas, refacciones, servicios, lubricantes y consumibles recibidos, así como elaborar reporte mensual de las entrada y salidas. Además de generar reporte fotográfico del recambio de refacciones y equipos (antes y después).

5.8 Elaboración de Plan de Mantenimiento y Rutinas de Trabajo

El licitante deberá de incluir en su plan de mantenimiento todas las actividades necesarias para mantener y conservar todos los elementos, instalaciones objeto de la presente licitación.

Dentro de un periodo de 30 días naturales contados a partir del inicio de las operaciones, el licitante deberá presentar a la "Comisión" un plan de mantenimiento predictivo y preventivo según las rutinas recomendadas por el fabricante de los equipos.

De igual manera, dentro de un periodo de 30 días naturales contados a partir del inicio de las operaciones El licitante deberá elaborar un plan de lubricación, este estará adaptado a los diferentes equipos de las instalaciones, con los tipos de lubricantes a emplear y estableciendo la frecuencia de lubricación. Los lubricantes serán los recomendados por el fabricante, o en su lugar, otro de características y calidad equivalentes.

El licitante deberá elaborar y mantener al corriente un libro de averías, incidencias y actividades ejecutadas para cada equipo de las instalaciones, dicho libro será firmado por el Residente de Mantenimiento de la "Comisión". Además de reportar de manera inmediata a la Comisión cualquier incidente o avería que presenten los equipos electromecánicos y/o tableros eléctricos.

5.9 Mantenimiento y Conservación de Edificios

La Comisión suministrará los materiales y servicios necesarios para la conservación, mantenimiento civil, desazolves, pintura y limpieza de casetas, edificios, canales pluviales, alumbrado, barda perimetral, jardines, vialidades y aires acondicionados. Sin embargo, durante de los primeros 30 días contados a partir del inicio de operaciones, el licitante deberá entregar listado anual de materiales necesarios para ejecutar el mantenimiento y conservación de edificios. El listado deberá desglosar las cantidades solicitadas por planta, además de indicar las medidas unitarias y la fecha de entrega.

La Comisión revisará las cantidades de materiales solicitados y modificará las cantidades en caso aplicar para su posterior validación, notificándole al licitante las cantidades autorizadas.

El licitante deberá mantener bajo su resguardo copias de las remisiones de materiales y servicios recibidos, así como elaborar reporte mensual de las entradas y salidas. Además de generar reporte fotográfico de los trabajos (antes y después). El licitante deberá solicitar a la Comisión los servicios de desazolve con 15 días de anticipación.

En lo referente al repintado de edificios, guarniciones de vialidades, tuberías, bardas perimetrales, motores y equipos de las plantas, se deberán de respetar las siguientes frecuencias de ejecución:

Actividad	Frecuencia de ejecución
Repintado de interiores y exteriores de edificios	Anual
Repintado de guarniciones de vialidades	Semestral
Repintado de tuberías de agua, lodos, aire, etc.	Anual
Repintado de motores y equipos	Anual
Repintado de bardas perimetrales	Anual
Repintado anual de elementos metálicos de la PTAR	Semestral

Dentro de las actividades de conservación, se encuentran las siguientes:

- ✓ Realizar fumigación mensual a edificios, tanto en su interior como exterior, así como asegurar el control de plagas.
- ✓ Mantenimiento preventivo y reparaciones a minisplits y aires acondicionados tipo paquete que se encuentran dentro de la planta.

- ✓ Mantenimiento preventivo y reparaciones a cocinas, electrodomésticos, tanques de almacenamiento de combustibles y sistemas calentadores de agua.
- ✓ Mantenimiento preventivo y reparaciones a sistema automático y manual de riego y servicios.
- ✓ Reparación de humedades en edificios
- ✓ Reparación de la obra civil
- ✓ Reparación de barda y vallado perimetral de planta
- ✓ Mantenimiento en buen estado de los servicios (WC, lavabos, duchas, etc.)
- ✓ Reparación de suelos, ventanas, drenajes de edificios, etc.

Dentro de las actividades de desazolve se consideran las siguientes áreas y frecuencias:

Actividad	Periodo a realizarse
Desazolve de pretratamiento (rejillas gruesas)	Mensual
Desazolve de desarenadores	Mensual
Desnatado de reactores anaerobios	Semestral
Desazolve de digestores biológicos	Anual
Desazolve de cárcamo de lixiviados	Semestral

5.10 Mantenimiento Áreas Verdes

La Comisión suministrará los materiales, las herramientas y equipos necesarios para realizar el mantenimiento de áreas verdes. Sin embargo, durante de los primeros 30 días contados a partir del inicio de operaciones, el licitante deberá entregar listado anual de materiales necesarios, el listado deberá desglosar las cantidades solicitadas por planta, además de indicar las medidas unitarias y la fecha de entrega.

La Comisión revisará las cantidades de materiales solicitados y modificará las cantidades en caso aplicar y para su posterior validación, notificándole al licitante las cantidades autorizadas.

El licitante deberá mantener bajo su resguardo copias de las remisiones de materiales recibidos, así como elaborar reporte mensual de las entradas y salidas. Además de generar reporte fotográfico de los trabajos (antes y después).

5.11 Reporte Mensual

El licitante deberá elaborar y presentar por escrito y de manera digital a la Comisión un informe mensual de las actividades realizadas en la planta de tratamiento, dentro de los primeros 5 días naturales de cada mes. La información mínima que debe incluir es:

- A. Reporte de Operación
 - I. El volumen de agua residual tratada
 - II. El flujo promedio, máximo y mínimo en el afluente y efluente, el flujo de reúso interno, y de recirculación en tanques de lixiviados
 - III. Resumen operativo de cada una de las unidades:
 - ✓ Pretratamiento
 - ✓ Reactores biológicos
 - ✓ Sedimentadores
 - ✓ Filtros rápidos de arena
 - ✓ Sistema de desinfección
 - ✓ Edificio de lodos
 - ✓ Cisterna de almacenamiento y cárcamos de bombeo de agua de reúso.
- B. Reporte de actividades diarias de operación
 - I. Indicadores de operación
 - II. Tabla del personal que laboró en la PTAR por día
 - III. Actividades de limpieza y/o lavado de equipos y/o instalaciones

- IV. Reparaciones realizadas a equipos y/o instalaciones
 - V. Calibraciones realizadas a equipos de monitoreo
 - VI. Actividades de mantenimiento a equipos, interconexiones, válvulas
 - VII. Tabla del equipo que opero durante el mes
 - VIII. Personal externo que realizó visitas a la PTAR
 - IX. Condensado del Checklist diario
- C. Reporte diario y mensual de la calidad del agua en el afluente y efluente
- I. Resumen de la calidad del agua y remoción de contaminantes promedio durante el mes
 - II. Tabla reporte de la calidad del afluente
 - III. Tabla reporte de la calidad del efluente
 - IV. Tabla de medición de cloro residual.
 - V. Gráficas de la calidad del efluente en comparativa con los límites máximos permisibles de la normatividad aplicable y los valores de diseño de la planta.
 - VI. Reporte de visión al microscopio y conteo de microorganismo en el reactor biológico
 - VII. Tabla de tiempos de retención hidráulico del sistema biológico
 - VIII. Tabla de relación de DQO/DBO en el afluente y efluente
 - IX. Tabla de reporte de vertidos por descargas toxicas para el sistema, calidad del agua vertida, volúmenes, tiempos de vertido, causas y afectaciones al sistema.
 - X. Tabla de reporte de vertidos durante la temporada de lluvias, calidad del agua vertida, volúmenes, tiempos de vertido y resultado de la medición de SSED cada 30 minutos durante el tiempo de vertido.
- D. Reporte de Flujos
- I. Consumos de agua potable y tratada dentro de la planta
 - II. Balance hidráulico de las plantas (considerar: perdidas, evaporación, lodos, etc.)
- E. Reporte de Procesos
- I. Tabla resumen de operación del mes

Fecha	Flujo (m ³ /día)	RAS (l/s)	Oxígeno Disuelto	Altura del colchón del lodo	Volumen de sólidos (ml/L) S.
Reactores			Clarificadores		
TA 1	TA 2	1	2	S. SED 1	S. SED 2
Día 1					
...					

- II. Tabla sólidos sedimentables en cada reactor
 - III. Tabla colchón de lodos de cada sedimentador secundario
 - IV. Tabla parámetros de control del mes.
- F. Reporte de Lodos
- I. Tabla reporte de digestores del mes
 - II. Tabla reporte de espesado
 - III. Tabla reporte de deshidratado, volúmenes de biosólidos evacuados por día y las guías de transporte de cada uno de ellos, con firma de recepción del sitio de disposición.
 - IV. Tabla de reporte de consumo de polímero e hipoclorito de sodio liquido al 12.5%
- G. Reporte de Mantenimiento
- I. Indicadores de mantenimiento
 - II. Tabla de equipos fuera de servicio, con causas, fecha de falla y fecha de reparación
 - III. Tabla reporte de mantenimiento preventivo por equipo
 - IV. Tabla reporte de mantenimiento correctivo por equipo
 - V. Consumo energético por equipo

- VI. Reporte fotográfico de las actividades
- VII. Inventario mensual en el almacén, con valuación monetaria de las existencias.

H. Reporte de Seguridad e Higiene

Reporte mensual de incidentes y accidentes, seguimiento de las charlas de seguridad y riesgos, mejoras de seguridad ejecutadas en las instalaciones, actividades de alto riesgo realizadas en el mes, monitoreo de gases, permisos de trabajo, inventario y reporte de revisión mensual de extintores, reporte de mantenimiento a extintores, reporte de disposición de residuos peligrosos, boletas de fumigación y control de plagas, etcétera.

Cada apartado del reporte operativo deberá contener el nombre y firma autógrafa del personal encargado de la planta que lo elaboró, así como la firma del Gerente de las Plantas.

Además de lo anterior, el licitante dentro de los primeros 3 días naturales del mes, deberá entregar de manera digital a la Comisión el reporte de flujos y producción de lodos de la planta.

5.12 Cambios de personal

En caso de que el licitante tuviera necesidad de sustituir personal de la plantilla autorizada, tendrá que encontrar sustitutos con la capacidad técnica, debiendo actualizar y presentar con frecuencia mensual a esta Comisión la documentación de expediente requerida en las presentes especificaciones técnicas y alcances del servicio, para cada uno de los puestos, según aplique la vacante.

5.13 Accesos y Recorridos Informativos

El licitante deberá realizar el control de accesos a las plantas a personas ajenas a la Comisión, así como impartir recorridos informativos a visitas autorizadas por la Comisión.

5.14 Dotación de agua residual tratada o descarga de fosas sépticas

Será responsabilidad del licitante el control de accesos a camión cisternas debidamente autorizadas por "La Comisión" para dotación de agua residual tratada o descarga de fosas sépticas, esto de acuerdo lo descrito en el procedimiento "RECEPCIÓN DE DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES DE CASA-HABITACIÓN, DE ACTIVIDADES COMERCIALES, DE SERVICIOS E INDUSTRIA; TRANSPORTADAS POR CAMIONES CISTERNA" mismo que es parte de este pliego.

6. RESPONSABILIDADES DE LA CESPT

Serán todos aquellos costos asociados al suministro de sustancias químicas, reactivos de laboratorio, costos por concepto de acarreo de lodos, basuras y biosólidos, suministros, consumibles, refacciones, equipos, herramientas e insumos para la ejecución de las actividades de conservación, operación y mantenimiento, además de los costos inherentes a equipos y servicios de seguridad, salud y medio ambiente.

Se incluyen aquí los costos de comunicaciones, equipo de cómputo, mobiliario, equipos de transporte, consumibles de papelería, consumo de agua purificada, insumos de limpieza, etcétera.

6.1 Seguros

Los costos por concepto de aseguranza de las plantas será responsabilidad de la Comisión. Así como los costos asociados a los permisos de circulación y de seguridad civil, daños a terceros y medioambientales que apliquen para la correcta circulación de los camiones de lodos y costos por pago de peajes.

6.2 Energía Eléctrica y Agua Potable

Los costos por concepto de consumo de energía eléctrica y el agua potable dentro de las plantas será responsabilidad de la Comisión.

6.3 Muestreo y análisis

Los costos por los servicios de muestreo y análisis del agua residual tratada, serán responsabilidad de la CESPT, dicho Laboratorio será un laboratorio acreditado ante una entidad autorizada por la Secretaría de Economía y aprobado por la Comisión Nacional del Agua

Es responsabilidad de esta Comisión, constatar el cumplimiento de lo establecido en la Normas Oficiales Mexicanas NOM-001-SEMARNAT-1996 y/o condiciones particulares de la descarga y NOM-003-SEMARNAT-1997, con reuso en “servicios al público con contacto directo”, así como los límites máximos permisibles establecidos en la Ley Federal de Derechos vigente; por lo que, a discreción de esta Comisión, realizará la programación de los muestreos que considere necesarios.

7. DEDUCCIONES

- I. El licitante deberá monitorear el desempeño de su personal con la finalidad de prever la baja de alguno de ellos y asegurar la continuidad de la actividad de cada puesto contratado en lo que remplace la vacante. Por lo que en ningún momento deberá de haber ausencia del personal (puesto y cantidades) solicitadas en estos alcances técnicos. Para tales efectos, el licitante deberá comprobar de manera mensual, junto a la entrega del reporte mensual, reporte de checadas “entradas y salidas” de cada personal por puesto por planta. El reporte de “entradas y salidas” debe desprenderse de un sistema de checada por medios bitácoras, dicho sistema de checadas deberá ser validado por la Comisión. En caso de incumplir el licitante recibirá la deducción del 0.001 de la factura del mes anterior correspondiente a la planta donde se tuvo el incumplimiento y se prestó el servicio. Esta deducción será por día que dure la vacante abierta y por cada vacante sin cubrirse.
- II. Los días 25 de cada mes, según el calendario de cierre del IMSS e INFONAVIT, el licitante deberá entregar documentalmente y por escrito a la Comisión su comprobante de pago de obligaciones obreros-patronales ante las dependencias antes mencionadas. En caso de incumplir el licitante recibirá la deducción del cálculo del pago que arroje el portal oficial del IMSS e INFONAVIT para el mes aplicable y por la cantidad de puesto y personal que se encuentra solicitado en el presente alcance técnico.

8. CONTROVERSIAS

- I. Las partes convienen que las controversias que surgieren, con la implementación de los mantenimientos, serán resueltas a través de un “Tercero”, acordando que se someterán a lo que éste último determine, los costos derivados por los servicios del “Tercero”, serán cubiertos por quien resulte responsable.
- II. De común acuerdo entre las partes, se designará a las empresas que presten los servicios como “Tercero” y el Laboratorio que ofrecerá los servicios de monitoreo y análisis, los datos de estos quedarán plasmados en el contrato correspondiente.

ACTIVIDADES QUE REALIZARÁN LOS OPERADORES DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES:

A.- “RECEPCIÓN DE DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES DE CASA-HABITACIÓN, DE ACTIVIDADES COMERCIALES, DE SERVICIOS E INDUSTRIA; TRANSPORTADAS POR CAMIONES CISTERNA”

I. VEHÍCULOS

1.- Verificar que la unidad que ingrese a las instalaciones, se encuentre en el “PADRÓN DE PROPIETARIOS DE CAMIONES CISTERNA QUE DESCARGAN AGUAS RESIDUALES EN SITIOS AUTORIZADOS”

2.- En caso de que la unidad no se encuentre dentro del PADRÓN mencionado en el párrafo 1, negar la entrada y llamar en forma inmediata a la Oficina de Servicios de Saneamiento (teléfono 104-52-49/50), para que se determine lo conducente.

II. USUARIOS AUTORIZADOS PARA EFECTUAR DESCARGAS

1.- Verificar en la guía ecológica la procedencia del agua residual:

- A) Casa-habitación
- B) Comercio
- C) Servicios
- D) Industria

2.- Los propietarios de camiones-cisterna tienen autorización de la Comisión para la limpieza de fosas sépticas de casa-habitación

3.- Los giros comerciales, de servicios e industriales, que deseen disponer sus aguas residuales, ya sean de origen sanitario o de sus actividades (exceptuando los residuos peligrosos, grasas y aceites, hidrocarburos, anticongelantes, pinturas, entre otros) deben tramitar la Autorización de la Comisión para que el prestador de servicios de limpieza pueda disponer las aguas de esos giros en instalaciones de la Comisión

4.- En caso de que el agua residual provenga de uso comercial, servicios o industrial, verificar que el generador se encuentre en el LISTADO DE USUARIOS AUTORIZADOS. En caso contrario, negar la descarga en el sitio y llamar en forma inmediata a la Oficina de Normatividad (teléfono 104-52-49/50), para que se determine lo conducente.

III. GUÍA ECOLÓGICA

1.- Recepción de la GUÍA ECOLÓGICA.

Previo a la descarga de aguas residuales el operador deberá verificar que la guía ecológica se encuentre requisitada en su totalidad

IV. REPORTE SEMANAL DE VIAJES DESCARGADOS

1.- Una vez que se verifiquen que el camión-cisterna y el generador de la descarga se encuentran en los Padrones autorizados se facilita la descarga en el sitio y se procede a registrar los viajes efectuados en el "Reporte Semanal de viajes descargados por pipas"

V. DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES

1.- Los chóferes de los camiones-cisterna, deberán efectuar la descarga de aguas residuales, utilizando manguera de cuatro pulgadas de diámetro, sumergiendo dicha manguera en el canal receptor de aguas residuales, con la finalidad de minimizar el impacto causado por la emisión de olores

VI. DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES IRREGULARES

1.- En caso de observar que la descarga de aguas residuales presenta grasas y aceites, olores a hidrocarburos (gasolina), coloraciones distintas a las aguas residuales; indicar al chofer del camión-cisterna que detenga la descarga y llamar en forma inmediata a la Oficina de Normatividad (teléfono 104-52-49/50), para que se determine lo conducente.

VII. DAÑOS A LAS INSTALACIONES DE LA COMISIÓN

1.- En caso de que los camiones-cisterna causen daños a las instalaciones (cercos, puertas, ventanas, muros, lámparas, válvulas, canaletas, etc.), llamar en forma inmediata a la Oficina de Normatividad (teléfono 104-52-49/50), para que se determine lo conducente.

B.- "DOTACIÓN DE AGUA RESIDUAL TRATADA EN SITIOS AUTORIZADOS, TRANSPORTADA POR CAMIONES CISTERNA"

I. VEHICULOS

1.- Verificar que la unidad que ingrese a las instalaciones, se encuentre en el "PADRON DE PROPIETARIOS DE CAMIONES CISTERNA QUE TRANSPORTAN AGUAS RESIDUAL TRATADA EN SITIOS AUTORIZADOS"

2.- En caso de que la unidad no se encuentre dentro del PADRON mencionado en el párrafo 1, negar la entrada y llamar en forma inmediata a la Oficina de Normatividad (teléfono 104-52-49/50), para que se determine lo conducente.

II. GUIA DE DOTACION DE AGUA RESIDUAL TRATADA

1.- La “guía para la dotación de agua residual tratada” se compone de un original (color blanco) y dos copias (una verde y una amarilla)

2.- Por cada dotación de agua residual tratada, el chofer deberá entregar el original y la copia verde de la “guía”, lo cual podrá hacerlo durante el tiempo que se encuentre abasteciéndose y previo a que abandone las instalaciones de la planta,

3.- El operador verificará que el chofer del camión-cisterna halla llenado los apartados de “solicitante”, “transportista” y “Croquis de ubicación del sitio de utilización de agua residual tratada” de la GUIA

4.- El operador llenará la información requerida en el apartado de “sitio de abastecimiento de agua residual tratada”:

- a) nombre de la planta de tratamiento
- b) Nombre del operador en turno
- c) Firma del operador
- d) Fecha de dotación

III. REPORTE SEMANAL DE VIAJES DOTADOS

En ciertas plantas de tratamiento en las que acude solo un usuario se tiene implementado un Reporte Semanal de viajes dotados

1.- Una vez que se verifíco que el camión-cisterna se encuentra en el Padrón autorizado y que porta rotulo que indique capacidad y tipo de agua que transporta “Agua residual tratada”, se facilita la carga de agua en el sitio y se procede a registrar los viajes efectuados en el “Reporte Semanal de viajes dotados”

IV. DAÑOS A LAS INSTALACIONES DE LA COMISIÓN

1.- En caso de que los camiones-cisterna causen daños a las instalaciones (cercos, puertas, ventanas, muros, lámparas, tanques, válvulas, bombas, garzas, canaletas, etc.), llamar en forma inmediata a la Oficina de Normatividad (teléfono 104-52-49/50), para que se determine lo conducente.

ANEXO I

Formato de guía de transportación de biosólidos producidos en las plantas

GUÍA DE ENTREGA, TRANSPORTE Y RECEPCIÓN DE BIOSOLIDOS DE PTARS		
	COMISIÓN ESTATAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE TIJUANA	
No. Folio: _____		
GENERADOR		
Nombre de la Empresa: _____		
Rep. Legal: _____		Firma: _____
Domicilio: _____		
Telefono: _____	Contrato No.: _____	De fecha: _____
Cantidad de lodos enviados (Volumen/Peso): _____		Nombre PTAR: _____
Fecha de Envío: _____		Hora: _____
TRANSPORTISTA		
Nombre de la Empresa: _____		
Domicilio: _____		
Telefono: _____	Registro No.: _____	De Fecha: _____
Cantidad de lodos transportados (Volumen/Peso): _____		De Fecha: _____
# Eco. Contenedor: _____	Capacidad (m³): _____	Hora: _____
Nombre del Chofer: _____		Firma: _____
SITIO DE CONFINAMIENTO DE LODOS		
Nombre: _____		
Domicilio: _____		
Nombre Operador: _____		Firma: _____
Fecha: _____		Hora: _____
Cantidad de lodos recibidos (Volumen/Peso): _____		
CROQUIS DE UBICACION DEL SITIO GENERADOR DE LODOS		
		
OBSERVACIONES _____		

ANEXO 1
PROPUESTA TÉCNICA
Identificación y clave alfanumérica de la licitación

Licitante:	Fecha:
Domicilio:	Hoja: de:
Representante:	

Partida			
Sub partida	Descripción	Unidad de medida	Cantidad

Descripción de especificaciones técnicas de la prestación del servicio :

Lugar, vigencia, plazo y condiciones de los servicios:

Garantía de los servicios:

NOMBRE Y FIRMA DEL LICITANTE
O SU REPRESENTANTE LEGAL

Nota: El presente formato podrá ser reproducido por cada participante en el modo que estime conveniente, debiendo respetar su contenido esencial.

ANEXO 2
MANIFIESTO SOBRE NORMAS OFICIALES MEXICANAS
(PERSONAS FISICAS)

FECHA_____

COMITÉ DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y
SERVICIOS DEL PODER EJECUTIVO DEL GOBIERNO
DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
PRESENTE.-

El que suscribe en mi calidad de licitante en el procedimiento de licitación número
_____ manifiesto que los servicios que oferto, cumplen con las Normas Oficiales
Mexicanas siguientes:

- 1.
- 2.
- ...

ATENTAMENTE

NOMBRE Y FIRMA DEL LICITANTE

Nota: El presente formato podrá ser reproducido por cada participante en el modo que estime
conveniente, debiendo respetar su contenido esencial.

ANEXO 2
MANIFIESTO SOBRE NORMAS OFICIALES MEXICANAS
(PERSONAS FISICAS O MORALES POR CONDUCTO DE REPRESENTANTE LEGAL)

FECHA_____

COMITÉ DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y
SERVICIOS DEL PODER EJECUTIVO DEL GOBIERNO
DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
PRESENTE.-

El que suscribe en mi calidad de Representante Legal de la moral denominada
_____ quien participa en el procedimiento de licitación número _____
manifiesto que los servicios que oferta mi representada, cumplen con las Normas Oficiales
Mexicanas siguientes:

- 1.
- 2.
- ...

ATENTAMENTE

RAZON SOCIAL DEL LICITANTE Y
NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

Nota: El presente formato podrá ser reproducido por cada participante en el modo que estime
conveniente, debiendo respetar su contenido esencial.

ANEXO 3
MANIFIESTO DE FACULTADES

COMITÉ DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y
SERVICIOS DEL PODER EJECUTIVO DEL GOBIERNO

DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
PRESENTE.-

_____ Manifiesto bajo protesta de decir verdad, que los datos aquí asentados son ciertos y han sido debidamente verificados, así como que cuento con facultades suficientes para suscribir la propuesta en el presente concurso a nombre y representación de _____.

No. De licitación:

Registro federal de contribuyentes:

Domicilio:

Calle y número:

Colonia:

municipio:

Código postal:

entidad federativa:

Teléfono:

fax:

Correo electrónico:

No. De escritura pública en la que consta su acta constitutiva:

Fecha de escritura pública:

Nombre, número y lugar de notario publico ante el cual se dio fe de la misma:

Relación de accionistas:

Apellido paterno

apellido materno

nombre (s)

Descripción del objeto social:

Datos de inscripción en el registro público de la propiedad y del comercio:

Reformas al acta constitutiva:

Nombre del apoderado o representante:

Datos del documento mediante el cual acredita su personalidad y facultades:

Escritura pública:

fecha:

Nombre, número y lugar del notario público ante el cual se otorgo:

Datos de inscripción en el registro público de la propiedad y del comercio

(lugar y fecha)
Protesto lo necesario

FIRMA

Nota: El presente formato podrá ser reproducido por cada participante en el modo que estime conveniente, debiendo respetar su contenido, y el orden indicado.

ANEXO 4
DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD
(PERSONAS FÍSICAS)

FECHA

COMITÉ DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y
SERVICIOS DEL PODER EJECUTIVO DEL GOBIERNO
DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
PRESENTE.-

El que suscribe en mi calidad de licitante en el procedimiento de licitación pública regional número _____ manifiesto bajo protesta de decir verdad que por mí mismo o a través de interpósita persona, me abstendré de adoptar conductas, para que los servidores públicos induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento u otros aspectos que otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes.

ATENTAMENTE.-

NOMBRE Y FIRMA DEL LICITANTE

Nota: El presente formato podrá ser reproducido por cada participante en el modo que estime conveniente, debiendo respetar su contenido esencial.

ANEXO 4
DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD
(PERSONAS MORALES)

FECHA:

COMITÉ DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y
SERVICIOS DEL PODER EJECUTIVO DEL GOBIERNO
DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
PRESENTE.-

El que suscribe en mi calidad de representante legal de _____ quien participa en el procedimiento de licitación pública regional número _____ manifiesto bajo protesta de decir verdad que el suscrito, mi representad__, asociados y personal a su cargo por nosotros mismos o a través de interpósita persona, nos abstendremos de adoptar conductas, para que los servidores públicos induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento u otros aspectos que otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes.

ATENTAMENTE.-

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

Nota: El presente formato podrá ser reproducido por cada participante en el modo que estime conveniente, debiendo respetar su contenido esencial.

ANEXO 5
DECLARACIÓN DE IMPEDIMENTOS LEGALES
(PERSONAS FÍSICAS)

FECHA:

COMITÉ DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y
SERVICIOS DEL PODER EJECUTIVO DEL GOBIERNO
DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
PRESENTE.-

El que suscribe en mi calidad de licitante en el procedimiento de licitación pública regional número _____ declaro bajo protesta de decir verdad que conozco el contenido y alcances de las disposiciones del artículo 49 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios para el Estado de Baja California y que no me encuentro en ninguno de los supuestos contenidos en dicho precepto legal.

ATENTAMENTE.-

NOMBRE Y FIRMA DEL LICITANTE

Nota: El presente formato podrá ser reproducido por cada participante en el modo que estime conveniente, debiendo respetar su contenido esencial.

ANEXO 5
DECLARACIÓN DE IMPEDIMENTOS LEGALES
(PERSONAS MORALES)

FECHA:

COMITÉ DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y
SERVICIOS DEL PODER EJECUTIVO DEL GOBIERNO
DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
PRESENTE.-

El que suscribe en mi calidad de Representante Legal de _____ quien participa en el procedimiento de licitación pública regional número _____ manifiesto bajo protesta de decir verdad que conocemos el contenido y alcances de las disposiciones del artículo 49 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios para el Estado de Baja California y que el suscrito, mi representada, asociados y personal a su cargo no nos encontramos en ninguno de los supuestos contenidos en dicho precepto legal.

ATENTAMENTE.-

NOMBRE Y FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

Nota: El presente formato podrá ser reproducido por cada participante en el modo que estime conveniente, debiendo respetar su contenido esencial.

ANEXO 6
MANIFESTACIÓN SOBRE COMPROMISOS FISCALES
(PERSONAS FÍSICAS)

FECHA:

COMITÉ DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y
SERVICIOS DEL PODER EJECUTIVO DEL GOBIERNO
DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
PRESENTE.-

El que suscribe en mi calidad de licitante en el procedimiento de licitación pública regional
número _____ declaro bajo protesta de decir verdad que el suscrito se encuentra al
corriente del pago de sus compromisos fiscales.

ATENTAMENTE.-

NOMBRE Y FIRMA DEL LICITANTE

Nota: El presente formato podrá ser reproducido por cada participante en el modo que
estime conveniente, debiendo respetar su contenido esencial.

ANEXO 6
MANIFESTACIÓN SOBRE COMPROMISOS FISCALES
(PERSONAS MORALES)

FECHA:

COMITÉ DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y
SERVICIOS DEL PODER EJECUTIVO DEL GOBIERNO
DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
PRESENTE.-

El que suscribe en mi calidad de Representante Legal de _____ quien participa en el procedimiento de licitación pública regional número _____ manifiesto bajo protesta de decir verdad que mi representada se encuentra al corriente del pago de sus compromisos fiscales.

ATENTAMENTE.-

NOMBRE Y FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

Nota: El presente formato podrá ser reproducido por cada participante en el modo que estime conveniente, debiendo respetar su contenido esencial.

ANEXO 7
MANIFIESTO DE RESPONSABILIDADES ADMINISTRATIVAS
(PERSONAS FÍSICAS)

Identificación y clave alfanumérica de la licitación

FECHA:

COMITÉ DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y
SERVICIOS DEL PODER EJECUTIVO DEL GOBIERNO
DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
PRESENTE.-

El que suscribe en mi calidad de _____ manifiesto bajo protesta de decir verdad que en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 49 fracción IX, de la Ley de Responsabilidades Administrativas del Estado de Baja California, que no desempeño empleo, cargo o comisión en el servicio público por lo que no existe conflicto de intereses para suscribir el contrato a celebrarse.

ATENTAMENTE

RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE Y
NOMBRE Y FIRMA DEL PROPIETARIO

ANEXO 7
MANIFIESTO DE RESPONSABILIDADES ADMINISTRATIVAS
(PERSONAS MORALES)

Identificación y clave alfanumérica de la licitación

FECHA:

COMITÉ DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y
SERVICIOS DEL PODER EJECUTIVO DEL GOBIERNO
DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
PRESENTE.-

El que suscribe en mi calidad de representante legal de la moral denominada _____ manifiesto bajo protesta de decir verdad que en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 49 fracción IX, de la Ley de Responsabilidades Administrativas del Estado de Baja California, que los socios o accionistas que ejerzan control sobre la sociedad, no desempeñan empleo, cargo o comisión en el servicio público; por lo que no existe conflicto de intereses para suscribir el contrato a celebrarse.

ATENTAMENTE

RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE Y
NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

NOTA: para efectos de la Ley de Responsabilidades Administrativas del Estado de Baja California se entiende que un socio o accionista ejerce control sobre una sociedad cuando sean administradores o formen parte del consejo de administración, o bien conjunta o separadamente, directa o indirectamente, mantengan la titularidad de derechos que permitan ejercer el voto respecto de más del cincuenta por ciento del capital, tengan poder decisorio en sus asambleas, estén en posibilidades de nombrar a la mayoría de los miembros de su órgano de administración o por cualquier otro medio tengan facultades de tomar las decisiones fundamentales de dichas personas morales.

**ANEXO 8
MANIFESTACIÓN DE SUPUESTOS
DEL ART. 69B DEL CFF**

(PERSONA FÍSICA)

Identificación y clave alfanumérica de la licitación

Lugar
Día /Mes/ Año

COMITÉ DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS
Y SERVICIOS DEL PODER EJECUTIVO DE GOBIERNO
DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
PRESENTE.-

El que suscribe, por mi propio derecho, manifiesto bajo protesta de decir verdad, que no me encuentro dentro de los supuestos del artículo 69 B del Código Fiscal de la Federación, que a efectos dice: *"Artículo 69-B. Cuando la autoridad fiscal detecte que un contribuyente ha estado emitiendo comprobantes sin contar con los activos, personal, infraestructura o capacidad material, directa o indirectamente, para prestar los servicios o producir, comercializar o entregar los bienes que amparan tales comprobantes, o bien, que dichos contribuyentes se encuentren no localizados, se presumirá la inexistencia de las operaciones amparadas en tales comprobantes..."*

Atentamente

Nombre y firma del representante legal
Persona Física

**ANEXO 8
MANIFESTACIÓN DE SUPUESTOS
DEL ART. 69B DEL CFF**

(PERSONA MORAL)

Identificación y clave alfanumérica de la licitación

Lugar
Día /Mes/ Año

COMITÉ DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS
Y SERVICIOS DEL PODER EJECUTIVO DE GOBIERNO
DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
PRESENTE.-

El que suscribe, con el carácter de representante legal de la empresa denominada _____, manifiesto bajo protesta de decir verdad, que mi representada no se encuentra dentro de los supuestos del artículo 69 B del Código Fiscal de la Federación, que a efectos dice: "*Artículo 69-B. Cuando la autoridad fiscal detecte que un contribuyente ha estado emitiendo comprobantes sin contar con los activos, personal, infraestructura o capacidad material, directa o indirectamente, para prestar los servicios o producir, comercializar o entregar los bienes que amparan tales comprobantes, o bien, que dichos contribuyentes se encuentren no localizados, se presumirá la inexistencia de las operaciones amparadas en tales comprobantes...*"

Atentamente

Nombre y firma del representante legal
Persona Moral

**ANEXO 9
CATÁLOGO DE CONCEPTOS**

Identificación y clave alfanumérica de la licitación

Licitante:	Fecha:
Domicilio:	Hoja: de:
Representante:	

PARTIDA 1					
Subpartida	Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario en número y letra	Importe
1					
2					
3					
Importe con letra:				Subtotal:	
				% De IVA a trasladar:	

-CONDICIONES DE PRECIO Y PAGO:

NOMBRE Y FIRMA DEL LICITANTE
O SU REPRESENTANTE LEGAL

Nota: El presente formato podrá ser reproducido por cada participante en el modo que estime conveniente, debiendo respetar su contenido esencial.

ANEXO 10 PROPUESTA ECONÓMICA

COMITÉ DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y
SERVICIOS DEL PODER EJECUTIVO DEL GOBIERNO
DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA
PRESENTE.-

Una vez examinadas las instrucciones de cotización y las especificaciones, incluyendo sus modificaciones, por medio de la presente los suscritos ofrecemos prestar el _____, de acuerdo a las especificaciones correspondientes al paquete único incluido en el catálogo de conceptos respectivo, por el subtotal de: \$_____. Son (_____) sin incluir el I.V.A. o por el monto que se determine con arreglo a los incrementos o reducciones que la convocante determine.

Asimismo, el porcentaje de Impuesto al Valor Agregado a trasladar es por el _____% (____ por ciento).

De igual manera, aceptada nuestra oferta, expediremos a su favor una garantía de cumplimiento, por un importe equivalente al porcentaje que corresponda del total del contrato de acuerdo a las Normas y Políticas para el Establecimiento de Garantías en materia de Adquisiciones.

Convenimos además en mantener esta oferta por un periodo de **30 días** naturales a partir de la fecha fijada para la apertura de las mismas; oferta que nos obliga y podrá ser aceptada en cualquier momento antes de que expire el periodo ya indicado.

Esta oferta, junto con su aceptación por escrito, incluida la notificación de adjudicación, constituirá una promesa de contrato obligatorio hasta que se prepare y suscriba un contrato formal.

_____ a _____ de _____ del 2026.

(NOMBRE, FIRMA Y CARGO)

LISTADO DE DOCUMENTOS QUE INTEGRAN LA PROPOSICIÓN**SOBRE CONTENIENDO LA PROPUESTA TÉCNICA:**

Punto de las bases 6.1

Tipo de Documento

A	Propuesta técnica detallada en original (anexo 1) y escrito sobre Normas Oficiales (anexo 2)
B	Manifestación de contar con facultades para suscribir la propuesta (anexo 3)
C	Identificación de quien firma la proposición
D	Declaración de Integridad (anexo 4)
E	Manifestación de impedimentos legales (anexo 5)
F	Comprobante para acreditar su domicilio y registro fiscal en el estado de Baja California
G	Currículum del licitante
H	Declaración sobre compromisos fiscales (anexo 6)
I	Manifiesto de responsabilidades administrativas (anexo 7)
J	Manifiesto de no encontrarse en los supuestos del artículo 69B CFF (anexo 8)
K	Copia del recibo de pago de bases
L	Carta compromiso sobre responsabilidad civil

SOBRE CONTENIENDO LA PROPUESTA ECONÓMICA:

Punto de las bases 6.2

Tipo de Documento

A	Catálogo de Conceptos. (anexo 9)
B	Propuesta Económica. (anexo 10)