



**“CONTRATO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CASETA PARA  
MONITOREO AMBIENTAL DE LA CALIDAD DEL AIRE EN EL MUNICIPIO DE  
MEXICALI, BAJA CALIFORNIA”**

Contrato de Prestación de Servicios.  
**No. AYTOMXL-OM-ADJ-DIR-04-24**



**CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS QUE CELEBRAN POR UNA PRIMERA PARTE EL GOBIERNO MUNICIPAL DE MEXICALI, BAJA CALIFORNIA A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ “EL MUNICIPIO”, REPRESENTADO POR CLAUDIA LORENIA BELTRÁN GONZALEZ, EN SU CARÁCTER DE OFICIAL MAYOR DEL XXIV AYUNTAMIENTO DE MEXICALI, BAJA CALIFORNIA Y POR OTRA PARTE LA EMPRESA “PERIFERIOS Y SISTEMAS SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE” QUIEN ACTÚA POR CONDUCTO DE SU REPRESENTANTE LEGAL VICTOR VARGAS CRUZ A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ “EL PROVEEDOR”, Y EN REFERENCIA DE AMBOS SE LES LLAMARÁ “LAS PARTES”, DOCUMENTO QUE CELEBRAN AL TENOR DE LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:**

### **DECLARACIONES:**

#### **1.- DECLARA “EL MUNICIPIO”:**

- 1.1.- Ser una persona moral de Derecho Público con personalidad jurídica, sujeto a derechos y obligaciones con capacidad de administrar su patrimonio conforme a la Ley, con fundamento en los artículos 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 1, 2, 3 y 6 de la Ley del Régimen Municipal para el Estado de Baja California; con Registro Federal de Contribuyentes con número **AMB-541201-348**.
- 1.2.- Que comparece a la celebración del presente contrato a través de **Claudia Lorenia Beltrán González**, Oficial Mayor del XXIV Ayuntamiento de Mexicali, Baja California, quien acredita su personalidad mediante copia de su nombramiento oficial expedido por el Presidente Municipal de Mexicali, Baja California de fecha 01 de octubre de 2021.
- 1.3.- Que conforme lo dispuesto por el artículo 59, fracciones VIII y IX del Reglamento de la Administración Pública Municipal de Mexicali, Baja California, corresponde al Oficial Mayor, administrar los recursos materiales de la Administración Pública Municipal Centralizada, para lo que podrá celebrar contratos de servicios, de arrendamientos y adquisiciones, así como modificaciones o adiciones a los mismos; adquirir y suministrar los servicios que se requieran para el funcionamiento de las dependencias.
- 1.4.- Para los efectos de este contrato, la Oficialía Mayor del XXIV Ayuntamiento señala como su domicilio el ubicado en Calzada Independencia número 998, del Centro Cívico de la ciudad de Mexicali, Baja California, C.P. 21000.
- 1.5.- Que el presente contrato se celebra en los términos de lo dispuesto por el Artículo 28 fracción IV del Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios para el Gobierno Municipal de Mexicali.
- 1.6.- Que el pago materia de este contrato contará con los recursos disponibles y suficientes para su realización en la fecha programada conforme a lo autorizado en el presupuesto de egresos de **“El Municipio”** para el ejercicio fiscal 2024, en la partida **56901**.
- 1.7.- Que previo a la suscripción del presente instrumento se realizó el procedimiento de Adjudicación Directa No. AYTOMXL-OM-ADJ-DIR-04-24, adjudicándose según consta



en acta de fecha 07 de mayo de 2024, en favor de “**EL PROVEEDOR**”, quien aseguró las mejores condiciones de contratación para “**EL MUNICIPIO**” en el paquete único consistente en la “adquisición de caseta para monitoreo ambiental de la calidad del aire en el Municipio de Mexicali, Baja California”.

## 2.- “**EL PROVEEDOR**” **DECLARA:**

2.1.- Ser una persona moral constituida conforme a las leyes mexicanas, según consta en escritura pública número 128,000 (Ciento veintiocho mil) Libro No. 3800 de fecha 28 de febrero de 1989, otorgada ante fe del Lic. Fausto Rico Álvarez, titular de la Notaria Pública número 6 (seis) del Distrito Federal, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio de dicha ciudad bajo el folio mercantil No. 116196 en fecha 30 de junio de 1989.

2.2.- Por su parte Víctor Vargas Cruz acredita su personalidad como representante legal de “**El Proveedor**”, mediante la escritura pública número 583 (Quinientos ochenta y tres) Volumen 13 (trece) de fecha 01 de febrero de 2019, otorgada ante fe de la Lic. Luz María Angelica Alatorre Carbajal, titular de la Notaria Pública número 186 (ciento ochenta y seis) del Estado de México.

2.3.- Que se encuentra inscrito en el Registro Federal de Contribuyentes ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público bajo el número **PSI890302K66**, asimismo que se encuentra inscrito en el Registro de Proveedores del Municipio de Mexicali, Baja California.

2.4.- Que tiene su domicilio legal en Av. De la Luz No. 137, Colonia Satélite, Querétaro, Estado de Querétaro, C.P. 76110 de la Ciudad de México, mismo que señala para todos los fines y efectos legales del contrato.

2.5.- Que conoce el lugar y circunstancias en que se deberá realizar el cumplimiento de la prestación del servicio objeto de este contrato, a fin de considerar todos los factores que intervienen en la ejecución del mismo.

2.6.- Que conoce el contenido y requisitos que para la suscripción del presente contrato que establece el Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios para el Gobierno Municipal de Mexicali, Baja California, a fin de considerar todos los factores que intervienen en la ejecución del mismo.

Dadas las anteriores declaraciones, las partes reconocen mutuamente su capacidad y personalidad para contratar y sujetan sus voluntades al tenor de las siguientes:

## 3.- **DECLARAN CONJUNTAMENTE “LAS PARTES” QUE:**

3.1.- Se reconocen mutuamente la capacidad y personalidad con que concurren a la suscripción de este contrato, siendo su voluntad sujetarse al tenor de las siguientes:



## CLAU S U L A S :

**Primera. - Objeto del Contrato. - “El Proveedor”** se compromete para con **“El Municipio”** a llevar cabo la prestación del servicio para la **“Adquisición de Caseta para Monitoreo Ambiental de la Calidad del Aire en el Municipio de Mexicali, Baja California”**, según detalle y características técnicas especificadas que se establecen en este contrato y su Anexo “A”, y que a partir de este momento forma parte integral del mismo, constituido de conformidad con la Propuesta Técnica-Económica presentada por **“El Proveedor”**, de la cual deriva el presente contrato.

**Segunda.- Modificaciones al Contrato.-** De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 58 del Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y contratación de Servicios para el Gobierno Municipal de Mexicali, Baja California, este contrato podrá ser modificado para ampliar su vigencia, siempre que el monto total de las modificaciones no rebase en su conjunto el 20% (veinte por ciento) del monto o cantidad de los conceptos establecidos y el precio de los servicios sea igual al pactado originalmente, cuando **“El Municipio”** así lo considere pertinente, para lo cual las partes celebraran convenios modificatorios relacionados con el objeto del mismo, que de ninguna manera podrán referirse a precios, anticipos, pagos progresivos, ni especificaciones sustanciales distintas a las pactadas en el presente instrumento legal, obligándose **“El Proveedor”** de ser el caso, a entregar la modificación de la garantía de cumplimiento de contrato, por las modificaciones convenidas.

**Tercera. - Importe del Contrato. -** El monto total del contrato asciende a la cantidad de **\$1,932,389.48 M.N. (un millón novecientos treinta y dos mil trescientos ochenta y nueve pesos 48/100 Moneda Nacional)** que incluye el 16% del Impuesto al Valor Agregado, monto que deberá ser pagado por **“El Municipio”** conforme a la cláusula quinta de este contrato.

**Cuarta. - Plazo y Forma de pago. -** “Las Partes” acuerdan que el pago del servicio se realice de la siguiente forma:

a).- **Un primer pago** de anticipo del 50% del costo total por la cantidad de **\$966,194.74 m.n., (novecientos sesenta y seis mil ciento noventa y cuatro pesos 40/100 Moneda Nacional)** que ya incluye el Impuesto al Valor Agregado, una vez ingresada la factura a la Tesorería Municipal.

b).- **Un último pago** del 50% del costo total por la cantidad de **\$966,194.74 m.n., (novecientos sesenta y seis mil ciento noventa y cuatro pesos 40/100 Moneda Nacional)**, que ya incluye el Impuesto al Valor Agregado, en contra entrega de los equipos solicitados

### **Plazos y condiciones de entrega:**

La entrega e instalación de los productos descritos en el punto 3 se realizará en el lugar que la Dirección de Protección al Ambiente indique.

El tiempo máximo de entrega será de 16 semanas contados a partir de la firma del presente contrato y/o pedido, según se establece en la propuesta económica anexa.

Se deberá facturar a nombre de:



Ayuntamiento Mexicali BCN.  
Calzada Independencia 998,  
Centro Cívico, Mexicali, Baja California.  
Código Postal 21000.  
RFC: AMB-541201-348.

La(s) factura(s) deberá(n) presentarse primeramente para validación y firma en la Dirección de Protección al Ambiente, quien la(s) remitirá adjuntando la documentación que soporte el pago al Departamento de Recursos Materiales de la Oficialía Mayor, la(s) factura(s) deberán cumplir con los requisitos fiscales, detallando el número de contrato.

Una vez revisadas la(s) factura(s) por el Departamento de Recursos Materiales de la Oficialía Mayor, las remitirá al Departamento de Programación y Presupuestos de la Tesorería, quien programará el pago correspondiente, sin que el plazo del mismo pueda exceder del establecido por el Artículo 57 del Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios para el Gobierno Municipal de Mexicali, Baja California.

**Quinta. - Garantías:**

I.- De acuerdo a lo dispuesto por el Reglamento de Adquisiciones, Arrendamiento y Contratación de Servicios, en su Artículo 55.- Los proveedores que celebren los contratos a que se refiere este reglamento, deberán garantizar la totalidad del monto de los anticipos que reciban, así como el cumplimiento del contrato. La Oficialía fijará las bases, forma y porcentajes a que deberán sujetarse las garantías que deban constituirse.

II.- 2 años de garantía en todos sus componentes.

II.- Incluye servicio de mantenimiento preventivo por un año (3 visitas cuatrimestrales).

**Sexta. - Prohibiciones. - “El Proveedor”** no podrá ceder total, ni parcialmente derecho alguno derivado del presente contrato, sin el consentimiento previo y por escrito de **“El Municipio”**.

**Séptima. - Garantía de Cumplimiento. - “El Proveedor”** se obliga a entregar dentro de los doce días naturales siguientes a la celebración del presente instrumento, Póliza de Fianza para garantizar **su cumplimiento y los vicios ocultos** de los servicios, constituida a favor del Ayuntamiento de Mexicali, B.C., por el equivalente al diez por ciento (15%) del monto total señalado en la Cláusula Cuarta de este contrato sin incluir el impuesto al valor agregado, cantidad que asciende a **\$249,877.95 M.N. (doscientos cuarenta y nueve mil ochocientos setenta y siete pesos 95/100 M.N.)**. Lo anterior de conformidad con el artículo 55 del Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios para el Gobierno Municipal de Mexicali, Baja California. Asimismo, **“El Proveedor”** se obliga a lo siguiente:

I.- De acuerdo a lo dispuesto por el Reglamento de Adquisiciones, Arrendamiento y Contratación de Servicios, en su Artículo 55.- Los proveedores que celebren los contratos a que se refiere este reglamento, deberán garantizar la totalidad del monto de los anticipos que reciban, así como el cumplimiento del contrato. La Oficialía fijará las bases, forma y porcentajes a que deberán sujetarse las garantías que deban constituirse.

II.- 2 años de garantía en todos sus componentes.



II.- Incluye servicio de mantenimiento preventivo por un año (3 visitas cuatrimestrales).

**Octava. - Penas Convencionales.** - Cuando “**El Proveedor**” incumpla con los servicios y/o bienes convenidos, quedará obligado a pagar a “**El Municipio**” por cada día natural de demora en el cumplimiento de los bienes y/o servicios que corresponda, una pena convencional de 0.003 (tres al millar) del valor total de los bienes y/o servicios. Dicha pena será cubierta por “**El Proveedor**” mediante depósito de cheque a nombre del Ayuntamiento Mexicali, Baja California, ante la Tesorería Municipal, por el importe equivalente al monto total de las penas convencionales, el cual deberá realizarse previamente al pago de las liquidaciones que deban hacerse. “**El Proveedor**” deberá hacer entrega del cheque correspondiente al Departamento de Recursos Materiales de la Oficialía Mayor.

El monto de estas penas no rebasará el valor de la garantía de cumplimiento, establecida en la Cláusula Décima de este contrato. “**El Municipio**” podrá exigir la ejecución forzosa o la rescisión del contrato. La pena convencional se calculará multiplicando el porcentaje de la penalización diaria que corresponda, por el número de días de atraso y el resultado se multiplicará por el valor de los bienes o servicios entregados con demora.

Fórmula para el Cálculo de Penalización:  $Pca = (Pd) \times (Nda) \times (Vbsepa)$

Donde:

Pd = penalización diaria  
Nda = número de día de atraso

Vbsepa = valor de los servicios o servicios entregados o prestados con atraso  
Pca = pena convencional aplicable

**Novena. - Rescisión del Contrato.** - “**El Municipio**” podrá rescindir en cualquier momento este contrato por incumplimiento al mismo, por lo que ambas partes convienen que cuando sea “**El Municipio**” el que determine rescindirlo, dicha rescisión operará de pleno derecho y sin necesidad de declaración judicial, bastando para ello con que cumpla el procedimiento establecido en el artículo 60 del Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y contratación de Servicios para el Gobierno Municipal de Mexicali, Baja California, en tanto que si es “**El Proveedor**” quien decide rescindirlo, será necesario que acuda ante la autoridad judicial a deducir la acción correspondiente.

“**El Municipio**” podrá rescindir el presente contrato sin necesidad de declaración judicial, cuando “**El Proveedor**” incurra en alguna de las siguientes causas:

I Si “**El Proveedor**”, no inicia los servicios acordados en el tiempo estipulado en el presente contrato.

II Si “**El Proveedor**”, suspende injustificadamente la entrega de los bienes y/o servicios contratados, entrega o realiza otros distintos a lo indicado en el presente contrato.

III Si dentro del término “**El Proveedor**”, no realiza los servicios convenidos, o sin motivo justificado no acata los acuerdos suscritos entre ambas partes.



**IV** Si “El Prestador “, se declara en quiebra o suspensión de pagos o si efectúa sesión de servicios en forma tal que afecte el cumplimiento de este contrato.

**V** Si “**El Proveedor**”, subcontrata o cede total o parcialmente el presente contrato o los derechos derivados del mismo a un tercero, sin el aviso previo a “**El Municipio**”.

**VI** Si “**El Proveedor**”, no concede a “**El Municipio**” o a las dependencias que tengan facultad de intervenir, las facilidades o datos necesarios para la inspección y validación de los servicios materia del presente contrato.

**VII** Si “**El Proveedor**”, no entrega el “Pagare” para garantizar el cumplimiento del contrato y vicios ocultos de los bienes y/o servicios de conformidad con lo estipulado en la Cláusula Décima de este instrumento.

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

**Décima. - De “Las Partes” contratantes.** - La suscripción del presente contrato no constituye, ni expresa ni tácitamente, ningún tipo de alianza, sociedad o asociación de índole civil, mercantil o de cualquier otra naturaleza entre “Las Partes” contratantes, por lo que no conforman una unidad económica y ninguna de ellas es o podrá ser considerada como socio, asociado, matriz, filial, o sucursal de la otra parte. Asimismo, por derivarse las acciones que serán realizadas por “Las Partes” con motivo de este contrato, de un acuerdo de derecho público; no existirá ninguna relación de carácter laboral o civil entre “Las Partes”.

Adicionalmente, toda vez que cada una de “Las Partes” contratantes es una organización establecida que funge como patrón del personal que emplea para el cumplimiento de sus objetivos, cuenta con elementos propios suficientes para cumplir con las obligaciones que deriven de las relaciones con sus trabajadores y no ejecuta obras ni presta servicios en forma exclusiva o principal para las otras partes, el personal que cada una de ellas designe o contrate para la realización de cualquier actividad relacionada con el presente Contrato, permanecerá en todo momento bajo la subordinación, dirección y dependencia de la parte que lo designó o contrató, por lo que en ningún momento existirá relación laboral alguna entre una parte y el personal designado o contratado por la otra parte, ni operará la figura jurídica de patrón sustituto o solidario; independientemente de que dicho personal preste sus servicios fuera de las instalaciones de la parte que lo designó o contrató, o preste dichos servicios en las instalaciones de la otra parte.

De igual forma “Las Partes” se obligan, a asumir directamente la responsabilidad del pago correspondiente o a indemnizar a la otra parte, en caso de que como resultado de cualquier acción entablada por el personal que contrate y/o asigne una de ellas, sea condenada por las autoridades competentes, a cubrir cualquier cantidad, o a realizar cualquier gasto relacionado con dicho personal.

**Décima Primera. - Disposiciones Legales aplicables.** - “Las partes” se obligan a sujetarse estrictamente a cada una de las cláusulas del presente contrato, a la Ley de Adquisiciones



Arrendamientos y Servicios para el Estado de Baja California y su Reglamento, así como al Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios para el Gobierno Municipal de Mexicali, Baja California y demás disposiciones legales aplicables.

**Décima Segunda.- Jurisdicción.** - Para la interpretación y cumplimiento del presente contrato, ambas partes acuerdan someterse a la Jurisdicción de los Tribunales competentes de la Ciudad de Mexicali, Baja California, renunciando a cualquier otro fuero que pudiera corresponderles en razón de sus domicilios presentes o futuros.


**Décima Tercera. - Consentimiento.** - En la celebración del presente contrato no ha existido error, dolo, violencia, mala fe o cualquier otro vicio en el consentimiento que pudiera invalidarlo.

Leído que fue el presente contrato administrativo y sabedoras las partes del valor y consecuencias legales de su contenido, lo firman por triplicado, ante la presencia de dos testigos, para constancia y fe de la veracidad del presente acto, en la ciudad de Mexicali, Baja California, a los **08 del mes de mayo del año 2024.**

Por "El Municipio"

  
\_\_\_\_\_  
**Claudia Lorenza Beltrán González**  
Oficial Mayor del XXIV Ayuntamiento de  
Mexicali, Baja California.

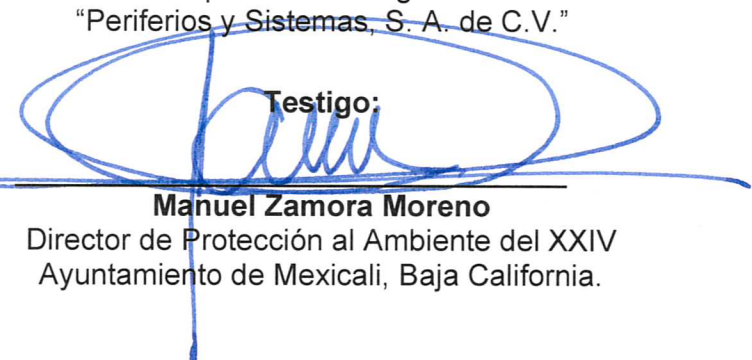
Por "El Proveedor"

  
\_\_\_\_\_  
**Víctor Vargas Cruz**  
Representante legal de  
"Periferios y Sistemas, S. A. de C.V."

Testigo:

  
\_\_\_\_\_  
**Karla Cristina Peréa Olguín**  
Jefa del Departamento de Planeación  
Ambiental de la Dirección de Protección al  
Ambiente del XXIV Ayuntamiento de  
Mexicali, Baja California.

Testigo:

  
\_\_\_\_\_  
**Manuel Zamora Moreno**  
Director de Protección al Ambiente del XXIV  
Ayuntamiento de Mexicali, Baja California.





## ANEXO "A"

EL PRESENTE ANEXO FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO NO. **01-AYTOMXL-OM-ADJ-DIR-04-24**, PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO PARA LA "ADQUISICIÓN DE CASETA PARA MONITOREO AMBIENTAL DE LA CALIDAD DEL AIRE EN EL MUNICIPIO DE MEXICALI, BAJA CALIFORNIA".

### DESCRIPCION DETALLADA DE LAS ACTIVIDADES A EJECUTAR

#### NORMAS TÉCNICAS Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Para la presente propuesta técnica los datos técnicos, procedimientos y métodos aplicados serán los especificados por los fabricantes de los equipos y de acuerdo a los manuales de operación. El prestador de Servicio, cuenta con la capacidad técnica y experiencia.

Así mismo los equipos quedarán operativos para dar cumplimiento con las siguientes normas: NOM-022-SSAI-1993 y NOM-023-SSAI-1993, NOM-035-SEMARNAT-1993, NOM-036-SEMARNAT-1993, NOM-037-SEMARNAT-1993 y las normas y procedimientos de calibración y verificación de analizadores continuos de la calidad del aire.

#### DESCRIPCION DETALLADA DE LOS EQUIPOS:

1. Una Caseta de monitoreo ambiental totalmente equipada y climatizada para albergar equipo de medición para la calidad del aire con las siguientes especificaciones:

- Caseta fija tipo shelter con las siguientes dimensiones alto 2.44 m, ancho 2.44 m, largo 3.0 m
- 4 anillos / esquineros exteriores que permiten su anclaje y movilización, en caso necesario.
- Techo liso con drenaje positivo y recubrimiento antiderrapante, impermeabilizado, con capacidad de carga de 160 kg/m<sup>2</sup>.
- Aislamiento térmico de alta densidad R11 2" de espesor, en muros, techo y piso.
- Acabada en aluminio en sus exteriores e interiores.
- Puerta de abertura exterior, con sistema de apertura de emergencia (antipánico), chapa de alta seguridad, bisagras de acero inoxidable y protector de escurrimiento.
- Escalera tipo marina para acceso al techo con sujeta-manos en la parte superior.
- Barandal de acero inoxidable desmontable de 90 cm. De altura para el perímetro del techo.
- Múltiple de muestreo vertical construido en vidrio borosilicato de diámetro de 1", desmontable, cono protector de lluvia y polvo, sección multipuerto con 8 puertos de 1/4", trampa de agua, sistema completo de montaje y tuberías de teflón para toma de muestra de los analizadores.
- Compartimiento interno / externo para tres cilindros de gas con ventilación al exterior, aditamentos de sujeción para cilindros de 4 m<sup>3</sup> de capacidad.
- Instalación eléctrica bifásica 220/240 VCA.
- Caja de distribución eléctrica 32 a, 2 fases, neutro y tierra física al interior de la caseta.
- Interruptor principal con pastilla termo magnética
- Instalación eléctrica interior de la caseta para la toma de corriente con 8 contactos dobles, con contactos de tipo cerámico para voltaje de trabajo de 115-120 VCA.



- UPS con regulador integrado de por lo menos 3 KVA a 220VCA, con salida 110-120 VCA, marca APC modelo SURTA 3000 XL.
- Equipo de aire acondicionado con capacidad de 24,000 BTUS que garantiza la suficiente potencia de refrigeración.
- Iluminación interior distribuida de acuerdo a los espacios de trabajo de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente.
- Lámpara exterior con sensor de iluminación para su encendido y apagado automático.
- 2 racks metálico de 19" de frente 32" de fondo y 70" de altura para el almacenamiento de sistema ambiental, adquisición de datos, sistema analítico, sistema de meteorología y sistema de calibración., barra con 10 contactos dobles polarizados por rack, ventilador, extractor, colector de escape, desviador de sobre tensión, regleteros para conexión de señales y todos los accesorios de montaje como rieles, jaladoras, etc. sistema de sujeción a piso y techo (elementos anti vibratorios)
- Mobiliario: escritorio y gabinete construidos en madera con cubierta de formica y distribuidos de acuerdo a las dimensiones y áreas disponibles de la caseta, 1 silla con ruedas tipo secretarial.
- Extintor.
- Soportes para nivelación en los 4 puntos de la caseta
- Logos de la institución

Se incluye las maniobras de traslado e instalación de acuerdo con los requerimientos del sitio.

2. Un Analizador de partículas PM 10 y PM 2.5, medición simultánea, marca Teledyne API modelo T640 con las siguientes características:
- Monitor continuo de partículas PM modelo T640 PM
  - Aprobación US EPA: PM10 EQPM-0516-239, PM2.5 EQPM-0516-238, PM10-2.5 EQPM-0516-240 Federal Equivalent Methods
  - Entrega mediciones continuas de masa PM en tiempo real
  - Principio de medición: Espectroscopía de banda ancha utilizando dispersión de luz blanca
  - Resolución del tamaño de partícula: 256 tamaños por arriba de 0.18-20  $\mu\text{m}$ , combinado para 64 canales para el cálculo de masa.
  - Mediciones de masa PM: PM10 y PM2.5 simultáneamente
  - Resolución PM misa rango de medición: 0,1 - 10.000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - Medición de la masa y resolución de despliegue: 0,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - Precisión:  $\pm 0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (1-hr promedio)
  - Límite mínimo detectable:  $<0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (1-hr promedio)
  - Actualización de datos: 10s a 48 horas (definida por el usuario)
  - Precisión concentración de masa: supera los requisitos de rendimiento EPA PM10 FEM y PM2.5 femenino clase III comparados con muestreadores FRM
  - Velocidad de flujo: 5.0 LPM flujo de la muestra (modelo estándar); 11.67-LPM con opción de bypass de flujo (con la opción de 640x)
  - Precisión de flujo:  $\pm 1\%$ ; (por lo general dentro de  $\pm 0,5\%$ ).
  - Temperatura de funcionamiento: 0 - 50 ° c, sin condensación.
  - Temperatura ambiente: -40 a 60 ° c
  - Humedad relativa ambiente: 0 - 100%



- Control de humedad de la muestra: calentador controlado al 35% de humedad relativa, 24 V CC, 90 W (máx)
- Sólo requiere de 10 minutos de tiempo de calentamiento
- Pantalla táctil a color
- Software Numaview
- Memoria: 4 GB permite almacenamiento de datos interno durante 1 año.
- Panel frontal con 2 puertos USB tipo a periféricos
- Panel posterior con puerto USB tipo-b de comunicaciones
- Comunicación ethernet (compatible con TCP /IP protocolo MODBUS)
- Alimentación: 100 – 240 VAC 50 / 60hz
- Bomba externa: 100 – 120 VAC 60hz o 220-240 VAC 50 / 60hz, energía) consumo <360 W 120 VCA
- Dimensiones físicas (alto, ancho y profundidad): 7 "x 17" x 14 "(17,8 x 43,2 x 35,6 cm)
- Peso de la unidad: 19 libras (8,6 kg)
- Incluye consumibles para un año de operación
- 2 Años de garantía

#### **GARANTIAS:**

- I. De acuerdo a lo dispuesto por el Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios, en su Artículo 55.- Los proveedores que celebren los contratos a que se refiere este Reglamento, deberán garantizar la totalidad del monto de los anticipos que reciban, así como el cumplimiento del contrato. La Oficialía fijará las bases, forma y porcentajes a que deberán sujetarse las garantías que deban constituirse
- II. 2 años de garantía en todos sus componentes.
- III. Incluye servicio de mantenimiento preventivo por un año (3 visitas cuatrimestrales)

#### **POLITICAS**

El prestador de servicio se sujetará a las políticas de seguridad, calidad y medio ambiente de la Dirección de Protección al Ambiente del Municipio de Mexicali. Todas las disposiciones en materia de seguridad laboral contenidas en los procedimientos de la Dirección de Protección al Ambiente del Municipio de Mexicali.

A las disposiciones y cambios en los procedimientos aplicables durante la realización de los trabajos, por lo cual el personal de la Dirección de Protección al Ambiente del Municipio de Mexicali le informará de existir un cambio o requisito adicional a los mencionados en las especificaciones técnicas.