

FICHA TÉCNICA

SUBASTA ELECTRÓNICA INVERSA INTERNACIONAL NO. DGAS-DC-SEII-035/2025, ADQUISICIÓN DE REFACCIONES PARA EQUIPOS DE MONITOREO AMBIENTAL, SOLICITADO POR LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE

JUSTIFICACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

- 1.-La tarjeta SYNC/DEMODO con detector para el equipo de monitoreo ambiental de monóxido de carbono (CO) modelo T300 sirve para poder hacer la medición de la concentración de este contaminante, sin ella no es posible hacerlo, la operación de esta tarjeta es poder ajustar y sincronizar el detector para que los parámetros estén en un rango medible.
- 2.-El equipo modelo BAM 1020 es el que mide las Partículas Menores a 10 micras, tiene varios sistemas para hacer la medición, entre los cuales está el sistema de toma de muestra el cual consiste en una cinta de fibra de vidrio de 33 milímetros de ancho y 10 metros de largo en la cual se depositan las partículas y generan un círculo de muestra el cual pasa por un detector de rayos beta y así hacer el cálculo de la concentración de las partículas menores a 10 micrómetros. Para mantener la bomba de succión en óptimas sin esta cinta de muestra no es posible operar el equipo y hacer la medición de partículas.
- 3.- El equipo modelo BAM 1020 es el que mide las Partículas Menores a 10 micras, tiene varios sistemas para hacer la toma de muestra y medición, entre los cuales está el sistema neumático en el cual debe pasar por él 16.7 (lpm) litros por minuto, a este flujo se hace el corte óptimo de partículas para medir solamente las menores a 10 micras. La bomba de succión de flujo sirve para generar el flujo necesario para poder hacer la medición de la concentración de partículas menores a 10 micras. Para mantener la bomba de succión en óptimas condiciones y alargar su tiempo de vida es necesario cambiar el kit de reparación de la bomba de succión. Dicho kit consiste de unas paletas de grafito, orings o empaques de goma y filtros que se instalan dentro de la bomba de succión y que giran para generar el flujo que ocupa el equipo. Las paletas de grafito se van degradando con el uso continuo de la misma operación del equipo.
- 4.- El equipo modelo 42i es el que mide los Óxidos de Nitrógeno, tiene varios sistemas para hacer la medición, entre los cuales está el sistema neumático en el cual debe pasar por él 0.700 (lpm) litros por minuto. La bomba de succión de flujo sirve para generar el flujo necesario para poder hacer la medición de la concentración de Óxidos de Nitrógeno (NOx). Para mantener la bomba de succión en óptimas condiciones y alargar su tiempo de vida es necesario cambiar el kit de reparación de la bomba de succión. Dicho kit consiste de una membrana flexible de goma, un juego de válvulas y guasas para ajuste que se instalan dentro de la bomba de succión que generan el flujo que ocupa el equipo. Esta membrana flexible se degrada por el uso continuo de la misma operación del equipo.
- 5.-El equipo modelo 49i es el que mide el Ozono, tiene varios sistemas para hacer la medición, entre los cuales está el sistema neumático en el cual debe pasar por él 0.600 (lpm) litros por minuto. La bomba de succión de flujo sirve para generar el flujo necesario para poder hacer la medición de la concentración de Ozono (O3). Para mantener la bomba de succión en óptimas condiciones y alargar su tiempo de vida es necesario cambiar el kit de reparación de la bomba de succión. Dicho kit consiste de una membrana flexible de goma, un juego de válvulas y guasas para ajuste que se instalan dentro de la bomba de succión que generan el flujo que ocupa el equipo. Esta membrana flexible se degrada por el uso continuo de la misma operación del equipo.
- 6.- La fuente IR es necesaria para la medición de CO en el equipo modelo T300, debido a que la operación depende de un rayo infra rojo (IR) sin este rayo no habría detección porque este equipo funciona con una cámara óptica. En resumen, sin esta luz IR no hay medición.
- 7.- El equipo modelo BAM 1020 es el que mide las Partículas Menores a 10 micras, tiene varios sistemas para hacer la toma de muestra y medición, entre los cuales está el sistema neumático en el cual debe pasar por él 16.7 (lpm) litros por minuto, a este flujo se hace el

corte óptimo de partículas para medir solamente las menores a 10 micras. Dicho sistema tiene las siguientes partes: una bomba de succión, un sensor de flujo, un control electrónico o regulador y líneas de teflón que conectan todas las partes. El sensor de flujo sirve para medir el flujo que pasa por todo el sistema neumático, este debe de ser de 16.7 lpm (litros por minuto), dicha medición es muy importante ya que sin ella el equipo no funciona Adecuadamente y no hace la separación óptima de las partículas menores a 10 micras. Lo que ocasiona lecturas erróneas o no válidas. El equipo modelo T640 es el que mide las Partículas Menores a 2.5 micras, tiene varios sistemas para hacer la toma de muestra y medición de la concentración de PM2.5, entre los cuales están el sistema neumático y óptico, por los cuales debe pasar la muestra de aire a medir, empezando por el cabezal de entrada, luego a través de las líneas neumáticas hacia la cámara óptica y midiendo la concentración de partículas por el efecto de atenuación de una lámpara de luz blanca y un detector, esta medición es muy Pequeña casi indetectable por lo que se utiliza un amplificador o tubo fotomultiplicador PMT. El Kit solicitado es para realizar la calibración o ajuste de la ganancia del alto voltaje que alimenta el PMT y referenciarla con un valor primario de laboratorio y obtener mediciones precisas y fidedignas de la concentración de partículas menores a 2.5 micras PM2.5. Dicha calibración es muy importante ya que sin ella el equipo no funciona adecuadamente. Lo que ocasiona lecturas erróneas o no válidas

9.- El equipo modelo 5014i es el que mide las Partículas Menores a 2.5 micras, tiene varios sistemas para hacer la medición, entre los cuales está el sistema de toma de muestra el cual consiste en una cinta de fibra de vidrio de 40 milímetros de ancho y 17 metros de largo en la cual se depositan las partículas y generan un círculo de muestra el cual pasa por un detector de rayos beta y así hacer el cálculo de la concentración de las partículas menores a 2.5 micrómetros. Sin esta cinta de muestra no es posible operar el equipo y hacer la medición de partículas.

10.- El equipo de monitoreo ambiental modelo 48i es para medir el CO (monóxido de Carbono), para hacer la medición es necesario una fuente de luz infrarroja o IR, la cual entra a una cámara óptica, dentro de ella, se introduce la muestra y con la reacción con dicha luz IR se produce la medición del contaminante CO. Sin la fuente IR no es posible hacer la medición

11.- El equipo Teledyne modelo T640 es el que mide las Partículas Menores a 2.5 micras, tiene varios sistemas para hacer la toma de muestra y medición, entre los cuales está el sistema neumático en el cual debe pasar por él 5.0 (lpm) litros por minuto, a este flujo se hace el corte óptimo de partículas para medir solamente las menores a 2.5 micras. Dicho sistema tiene las siguientes partes: una bomba de succión, un sensor de flujo, un control electrónico o regulador y líneas de teflón que conectan todas las partes. El sensor de flujo sirve para medir el flujo que pasa por todo el sistema neumático, este debe de ser de 5.0 lpm (litros por minuto), dicha medición es muy importante ya que sin ella el equipo no funciona Adecuadamente y no hace la separación óptima de las partículas menores a 2.5 micras. Lo que ocasiona lecturas erróneas o no válidas.

12.- El equipo modelo 42i es el que mide los Óxidos de Nitrógeno, tiene varios sistemas para hacer la medición, entre los cuales está el sistema óptico el cual necesita de varios componentes para hacer la medición de la concentración de NOx, El tubo fotomultiplicador o PMT necesita estar a una temperatura de -3.0 grados centígrados, si no está a esta temperatura dicho PMT la medición se vuelve Inválida por tener interferencia. Por lo que es necesario tener en óptimas condiciones el enfriador o cooler.

13.- El equipo modelo 42i es el que mide los Óxidos de Nitrógeno, tiene varios sistemas para hacer la medición, entre los cuales está el sistema óptico, el cual tiene varios componentes como el PMT o tubo fotomultiplicador este permite detectar y amplificar una señal de luz que se genera por la cámara óptica al interactuar la muestra de aire a medir y el ozono generado por el equipo a 50 grados centígrados. Esta amplificación permite hacer medible la concentración de NOx. Sin PMT el equipo no hará mediciones, por eso es un componente muy importante.

	14.- El equipo para monitoreo ambiental para medir los Óxidos de Nitrógeno (NOx) es el modelo 42i, para poder realizar la medición de ese parámetro es necesario por el método usado el generar ozono (O3), la manera para hacerlo es introduciendo aire seco a un generador de ozono u ozonador, para asegurar que el aire que entra al ozonador está libre de humedad se utiliza el secador que se está pidiendo. Con esto se asegura el óptimo desempeño en la medición de las concentraciones de NOx. 15.- El equipo para monitoreo ambiental para medir los Óxidos de Nitrógeno (NOx) es el modelo 42i, para poder realizar la medición de ese parámetro es necesario por el método usado el generar ozono (O3), la manera para hacerlo es introduciendo aire seco a un generador de ozono u ozonador, en sí el ozonador es el que produce el ozono. Con esto se asegura el óptimo desempeño en la medición de las concentraciones de NOx. 16.- El equipo modelo 42i es el que mide los Óxidos de Nitrógeno, tiene varios sistemas para hacer la medición, entre los cuales está el sistema neumático en el cual debe pasar por él 0.700 (lpm) litros por Minuto. La bomba de succión de flujo sirve para generar el flujo necesario para poder hacer la Medición de la concentración de Óxidos de Nitrógeno (NOx). 17.- El equipo modelo 49i es el que mide el Ozono (O3), tiene varios sistemas para hacer la medición, entre los cuales está el sistema neumático en el cual debe pasar por él 0.600 (lpm) litros por minuto. La bomba de succión de flujo sirve para generar el flujo necesario para poder hacer la medición de la concentración de ozono.
DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA CONTRATACIÓN	1.-Seis (6) Tarjeta Sync /Demod Con Detector Compatible Para Equipo De Monitoreo Ambiental Modelo T300 (Co) 2.-Cien (100) Cintas De Muestra De Fibra De Vidrio De 33 Milímetros De Ancho Y 10 Metros De Largo Para Instalarse En El Equipo De Monitoreo Ambiental De Partículas Pm10 Modelo Bam1020. 3.- Diez (10) Kit De Reparación De La Bomba De Succión Compatible Para Equipo De Monitoreo Ambiental De Partículas Pm10 Modelo Bam 1020 4.- Diez (10) Kit De Reparación De La Bomba De Succión Compatible Para Equipo De Monitoreo Ambiental Mod: 42i De Nox 5.- Diez (10) Kit De Reparación De La Bomba De Succión Compatible Para Equipo De Monitoreo Ambiental Modelo 49i De Ozono 6.- Seis (6) Fuente Ir Compatible Para Equipo De Monitoreo Ambiental Modelo T300 (Co) 7.- Cinco (05) Sensor De Flujo Másico Con Rango De 0 A 20 Lpm, De Ensamblaje Interno Compatible Para Equipo De Medición De Partículas Pm10 Modelo Bam1020 8.- 5 (Cinco) Kit De Calibración Para Pmt Compatible Para Equipo De Monitoreo Ambiental De Partículas Pm2.5 Modelo T640 9.- Cincuenta (50) Cintas De Muestra De Fibra De Vidrio De 40 Milímetros De Ancho Y 17 Metros De Largo Para Instalarse En El Equipo De Medición De Partículas Pm2.5 Modelo 5014i 10.-Siete (07) Fuente Ir Compatible Para Equipo De Monitoreo Ambiental De Co Modelo 48i 11.- Cinco (05) Sensor De Flujo Másico Con Rango De 0 A 10 Lpm, De Ensamblaje Interno Compatible Para Equipo De Medición De Partículas Pm2.5 Modelo T640 12.- Tres (3) Enfriador O Cooler Para Pmt Compatible Para Equipo De Monitoreo Ambiental Modelo 42i Para Nox 13.- Tres (3) Pmt O Tubo Fotomultiplicador Compatible Para Equipo De Monitoreo Ambiental Modelo 42i Para Nox 14.- Diecisiete (17) Secador Para Ozonador Compatible Para Equipo De Monitoreo Ambiental Modelo 42i De Nox. 15.- Diecisiete (17) Ozonador Compatible Para Equipo De Monitoreo Ambiental Modelo 42i De Nox. 16.- Cinco (5) Bomba De Succión Compatible Para Equipo De Monitoreo Ambiental De Óxidos De Nitrógeno (Nox) Modelo 42i

	17.- Cinco (5) Bomba De Succión Para Equipo De Monitoreo Ambiental De Ozono (O3) Compatible Con El Modelo 49i
PERFIL DEL PROVEEDOR:	El proveedor deberá tener experiencia comprobada en venta, instalación y distribución de equipos de monitoreo ambiental dentro de la república mexicana
ENTREGABLES DENTRO DEL SOBRE TÉCNICO:	1. Currículum de ventas relacionadas con el producto a ofertar 2. Documento que compruebe la experiencia previa en venta, instalación y distribución de equipos de monitoreo ambiental en otras redes de monitoreo del país. 3. Fichas técnicas de los productos a ofertar
ENTREGABLES AL MOMENTO DE LA FIRMA DEL CONTRATO:	NO APLICA
ENTREGABLES DURANTE EL DESARROLLO DEL SERVICIO:	NO APLICA
CONTRATO ABIERTO:	NO APLICA
VISITA:	NO APLICA
SUBCONTRATACIÓN:	NO APLICA
MUESTRA FÍSICA:	NO APLICA
TIEMPO DE ENTREGA DEL BIEN / PERÍODO DEL SERVICIO:	Dentro de los 90 días naturales contados a partir del fallo definitivo
LUGAR DE ENTREGA DEL BIEN / LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO:	Agencia de Calidad del Aire, torre administrativa, piso 27, Washington 2000 ote., col Obrera, CP 64010, Monterrey, Nuevo León
RESPONSABLE DE ENTREGA-RECEPCIÓN:	Ing. Jaime Alejandro de la Garza Díaz, jefe de monitoreo Atmosférico de la Agencia de calidad del Aire
FORMA DE PAGO:	100% dentro de los 30 días hábiles posteriores a la entrega del total de los bienes y a la entrega de la factura correspondiente
PENALIDADES:	Pena convencional al proveedor adjudicado ganador en caso de retraso en el cumplimiento de la entrega de los servicios objeto del contrato del 0.1% diario del valor de lo no

	entregado, por cada día de retraso a la fecha indicada como plazo máximo para llevar a cabo la entrega del bien o servicio.
GARANTÍAS:	1 año con el fabricante por defecto del bien.

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL