SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DISTRITAL BAJO EL ESTANDAR MIPG

PROCESO GESTIÓN FINANCIERA

Certificado de supervisión o interventoría

Código: PA03-PR09-F02 | **Versión: 2.0**

I. INFORMACION DEL SUPERVISOR Y/O INTERVENTOR

Fecha de expedición			Supervisor			RADICACION	
DD	MM	AAAA	Nombre:	STEVEN XAVIER PATIÑO QUEZADA / JACK DAVID HURTADO	No. de Celular.	Fecha	
6	5	2026	Cargo:	Profesional Universitario Grado 15 / SUBDIRECTOR TÉCNICO	(+571)- 3118423310	Consecutivo	

II. INFORMACIÓN DEL CONTRATISTA

Nombre o Razón Social del Contratista: **SOLUCIONES MECÁNICAS GLOBALES S.A.S - EN REORGANIZACIÓN**

N° C.C. / NIT: 900.023.589-1

Dirección: **CARRERA 67 A 95 08**

No. Celular:

REGISTRO DE INFORMACION TRIBUTARIA - RUT o RIT

Código de la Actividad: 4659

Correo electrónico: contabilidad@solumeksa.com

Régimen Tributario: Responsable de Iva

Declarante de Renta: Si

Rentas de Trabajo: No

Rentas de Capital: No

Rentas no Laborales: NO

Regimen Simple: No

CONTRATO Tipo: Contrato Clase: Servicios

Fecha: 2025/10/14 No.: 2025-3169 Fecha de inicio: 2025/10/14 Plazo de Ejecución: Meses 12 Dias

Son declarantes de Renta en el año 2022, Quienes recibieron ingresos superiores a 1,400 UVTS $53.206.000 y patrimonio superior a 4,500 UVTS $171.018.000 en el año 2022.
Son Rentas de Trabajo los ingresos que se reciben por concepto de honorarios y servicios personales siempre y cuando no contraten o vinculen 2 o más trabajadores asociados a la actividad.(Art.335 E.T)

Son Rentas de Capital los ingresos obtebidos por concepto de intereses, rendimientos financieros, arrendamientos, regalías y explotación de la propiedad intelectual. (Art. 338 E.T)
Son Rentas no laborales los ingresos que se reciben por conceptos diferentes a las anteriores.(Art.340 E.T)

OBJETO CONTRACTUAL:

Mantenimiento y calibración con suministro e instalación de insumos repuestos y software a los equipos de la secretaría distrital de movilidad utilizados para la medición de gases contaminantes provenientes de fuentes móviles

FORMA Y CONDICION DE PAGO

La Secretaría Distrital de Movilidad pagará al contratista el valor de los servicios efectivamente prestados con corte mensual previa presentación de los documentos mínimos, los cuales serán expedidos y/o verificados previamente por parte del Supervisor del contrato.

III. PERIODO CERTIFICADO

Desde	DD	MM	AAAA	Hasta	DD	MM	AAAA
	01	04	2026		30	04	2026

PARA CONTRATISTA PERSONA NATURAL

VR. CONTRATO MENSUAL: $ 0 DIAS TRABAJADOS:

VALOR DEL PAGO: $ 0 Pensionado:

VALOR IVA: No Paga Pensión:

Base Ingreso Cotización: $ 0 $ 0

No. Autorización o Planilla:

Aportes Seguridad Social

Salud 12,5%	$ 0	Entidad	
Pensión 16%	$ 0	Entidad	
Fondo Solidaridad *	$ 0	Entidad	
ARL*	$ 0	0,522% Entidad	
AFC* o PV	$ 0	Entidad	
		No. Cuenta AFC o PV	

Nota: * El pago del Fondo de Solidaridad únicamente aplica cuando la base de cotización esentre 4 -16 SMMLV (1%) - *ARL = en la casilla se debe elegir el riesgo (riesgo 1 tarifa 0,522%; riesgo 2 tarifa 1,044%; riesgo 3 tarifa 2,436%; riesgo 4 tarifa 4,350%; riesgo 5 tarifa 6,960%) al que se encuentra afiliado y el formato le arrojara automaticamente el valor aportado *AFC = Fondo de Ahorro Vivienda y Construcción

En mi calidad de Contratista Declaro bajo la gravedad del juramento que la información proporcionada es correcta, verdadera y se relaciona con el proposito de acogerme a lo establecido en el Articulo 4 del Decreto 2271 del 18 de junio de 2009 que hace referencia a la disminución de la base gravable de trabajadores independientes; estos aportes obligatorios al Sistema General de Seguridad Social en Salud y Pensión, corresponden a los ingresos provenientes del contrato arriba relacionado en la información contractual y período certificado.

IV. CERTIFICACION

El suscrito Supervisor / Interventor certifica que el contratista cumplió a cabalidad con las obligaciones, en los términos y tiempo pactados, las cuales se verificaron y avalaron por el período certificado, conforme a las condiciones de pago, así como, se constataron los pagos efectuados por el contratista para Salud, Pensión y/o Fondo de Solidaridad, contra los recibos originales, para proveedores la certificación expedida por el representante legal o revisor fiscal o contador de la empresa, los cuales se presentaron de acuerdo con lo establecido en la Ley 789/2002 y Decreto 1703/02. Por lo tanto autorizo el pago por valor de: (valor en números y letras)

$ 40.884.511 CUARENTA MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS ONCE PESOS 00/100 M.L.

Tipo de pago: Pago Mensual Número total de pagos: 12 Número de pago actual: 7

V. ESTADO PRESUPUESTAL

1. Valor total contrato	$ 436.000.000	SALDO AMORTIZACION	No. Disponibilidad Presupuestal	1371	fecha	2025/06/24
2 Adición	$ 0	Garantías	No. Disponibilidad Presupuestal Adicion		fecha	
3. Valor cancelado	$ 183.248.576		No. Registro Presupuestal	2909	fecha	2025/09/19
4. Valor a cancelar	$ 40.884.511	Anticipo	No. Registro Presupuestal Adicion		fecha	
5. SALDO =(1+2-3-4)	$ 211.866.913		Código cuenta presupuestal			

VI. TRANSFERENCIA ELECTRONICA

ENTIDAD FINANCIERA: 16 - Banco Davivienda S.A. TIPO DE CUENTA: Corriente No. Cuenta: 456269999219 Si es cuenta extranjera, indicar: Código SWIFT:

VII. OBSERVACIONES

NA

CLARA INES CIFUENTES BAQUERO — Firmado digitalmente por CLARA INES CIFUENTES BAQUERO

Firma del Contratista
C.C. / NIT 51.719.912

Firma supervisor
C.C. / NIT: 80.796.475

Firma Supervisor
C.C. / NIT: 1.049.625.538

RECEPCION DE DOCUMENTOS CONTABILIDAD

REVISADO CUENTA

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
MOVILIDAD
Secretaría de Movilidad

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DISTRITAL BAJO EL ESTÁNDAR MIPG
PROCESO GESTIÓN FINANCIERA
Informe de actividades del contratista

CÓDIGO: PA03-PR09-F03	**VERSIÓN: 2.0**

I. INFORMACIÓN DE EL(LA) SUPERVISOR(A) Y/O INTERVENTOR(A)

Fecha de expedición		
DD	MM	AA
6	5	2026

Supervisor(a) o Interventor(a)	
Nombre:	**Steven Xavier Patiño Quezada / Jack Hurtado**
Cargo:	**Profesional / Subdirector Tecnico**

No. Celular	3118423310
Correo Electrónico	spatinoq@movilidadbogota.gov.co

II. INFORMACIÓN DE EL(LA) CONTRATISTA

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DE EL(LA) CONTRATISTA	No. C.C. / NIT
SOLUCIONES MECANICAS GLOBALES S.A.S EN REORGANIZACION	900.023.589-1

TIPO DE CONTRATO: CONTRATO **x** CONVENIO **No.** 2025-3169

OBJETO CONTRACTUAL:

Mantenimiento y calibración con suministro e instalación de insumos repuestos y software a los equipos de la secretaría distrital de movilidad utilizados para la medición de gases contaminantes provenientes de fuentes móviles.

III. PERIODO CERTIFICADO

Desde	DD	MM	AA	**Hasta**	DD	MM	AA
	1	**4**	**2026**		**30**	**4**	**2026**

IV. EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO

OBLIGACIONES PARA EL PERIODO	ACTIVIDADES DESARROLLADAS Y AVANCE DE EJECUCIÓN PERIODO	PRODUCTOS PRESENTADOS (en caso que aplique, se debe informar el lugar donde reposan las evidencias de las actividades, bienes y/o servicios entregados)
Entregar los suministros y/o repuestos de los equipos de medición en las móviles de la Secretaría Distrital de Movilidad, realizando verificación de calidad y funcionalidad de los mismos por parte de esta, mediante la suscripción de actas de entrega y/o de ejecución de servicios.	**El contratista garantizó la entrega efectiva y oportuna de los suministros y/o repuestos requeridos para mantener la operatividad de los equipos de medición en las móviles de la SDM. Esta actividad incluyó la remisión logística y la validación técnica concurrente por parte de la Secretaría, verificando la calidad y funcionalidad de los elementos. La ejecución se formalizó con la suscripción de las Actas de Entrega y/o de Ejecución de Servicios, evidenciando la incorporación operativa de los insumos.**	SOPORTES en paquede de facturacion SECOP
Entregar los soportes de los servicios realizados a cada equipo, en el cual se discriminen las actividades realizadas, los insumos utilizados por equipo, los hallazgos detectados y los repuestos utilizados.	**El contratista ejecutó la asistencia técnica y las intervenciones requeridas en los elementos de la Entidad. Para validar esta gestión, se generó un soporte documental por cada equipo intervenido. Dicho soporte discriminó detalladamente las actividades realizadas, los insumos utilizados, los hallazgos detectados y los repuestos implementados en cada uno de los equipos de la SDM**	SOPORTES en paquede de facturacion SECOP
Descargar y entregar a la Secretaría Distrital de Movilidad máximo el cuarto día hábil de cada mes la base de datos de los equipos, incluyendo los registros del mes calendario anterior discriminados por tipo de equipo y serial. Esta actividad debe realizarse de manera presencial, de tal manera que se asegure el menor tiempo posible de su ejecución.	**se envia el correo correspondiente al supervisor con las evidencias de las bases**	correo supervisor con fecha de 6 de ABRIL de 2026

Descargar y entregar a la Secretaría Distrital de Movilidad máximo el cuarto día hábil de cada mes los reportes de análisis de emisiones de cada una de las pruebas ejecutadas y entregadas a la ciudadanía, incluyendo los registros del mes calendario anterior, discriminados por tipo de equipo y serial en formato digital PDF. Esta actividad debe realizarse de manera presencial, de tal manera que se asegure el menor tiempo posible de su ejecución.	**se envia el correo correspondiente al supervisor con las evidencias de las pruebas en pdf**	correo supervisor con fecha de 6 de ABRIL de 2026
Asistencia técnica inmediata para atender las fallas en los equipos que se detecten en los puestos de control ambiental instalados durante las jornadas de operación diaria, eventos de emergencia ambiental declaradas y los días sin carro. Esta actividad deberá ser garantizada por el contratista, para atender los puestos de control ambiental instalados por la SDM en las diferentes localidades de la ciudad de Bogotá y durante los días y horarios de trabajo establecidos para su operación.	**En cumplimiento de las actividades de seguimiento y control, se anexa el archivo en formato Excel correspondiente al consolidado de las intervenciones remotas o en vía realizadas.**	ANEXO3. ASISTENCIAS REMOTAS Y EN VIA en paquede de facturacion SECOP
Reparar y/o reponer los equipos, instrumentos, patrones o insumos, en igual o mejores condiciones que se encuentren en custodia del contratista, que por motivos externos reciban alguna afectación (daño injustificado o hurto), pérdida total o parcial sin costo adicional para la SDM, cuando se encuentren bajo la responsabilidad del contratista. Presentar conceptos técnicos para la continuidad o salida de operación de equipos, sin costo adicional al valor presentado en la oferta e informar las especificaciones de equipo o repuesto que se requiera.	**El contratista emitió los Conceptos Técnicos requeridos para documentar la continuidad y/o salida de operación de los equipos y patrones, sin generar costos adicionales al valor contractual, de acuerdo con la obligación contractual. Asimismo, cuando se hizo necesario reparar y/o reponer equipos, instrumentos, patrones o insumos bajo su custodia que sufrieron afectación (daño, pérdida total o parcial sin costo para la SDM), se presentaron los conceptos técnicos detallando las especificaciones exactas del equipo o repuesto necesario para asegurar que la reposición se realizara en igual o mejores condiciones que las originales.**	ANEXO2.CONCEPTOS TECNICOSen paquede de facturacion SECOP
Después de cualquier intervención preventiva, se debe realizar una comprobaciónintermedia sobre las mediciones de los instrumentos de medición de revolucionesy temperatura del motor, de temperatura ambiente y humedad relativa, paramantener la confianza en el desempeño del equipo, utilizando patrones o equiposcalibrados en un tiempo menor a 12 meses, por un laboratorio acreditado bajo lanorma NTC ISO/IEC 17025 en su versión vigente	**El contratista emitió la validacion intermedia requerida para documentar la confianza en el desempeño del equipo, utilizando patrones o equiposcalibrados en un tiempo menor a 12 meses, por un laboratorio acreditado bajo lanorma NTC ISO/IEC 17025 en su versión vigente**	ANEXO1. VALIDACION INTERMEDIA , ANEXO5. CERTIFICADO TERMO 157, ANEXO6. CERTIFICADO CAPTADOR 220214000744en paquede de facturacion SECOP
Se debe realizar la calibración a todos los equipos, instrumentos o patrones que sean requeridos por la entidad, de acuerdo con la necesidad del servicio.	**Se llevó a cabo la calibración metrológica de la totalidad de los equipos, instrumentos o patrones requeridos por la Entidad, priorizando la ejecución de acuerdo con la necesidad perentoria del servicio. Como resultado de esta actividad esencial, se generó la entrega formal de los certificados de calibración, validando la trazabilidad y precisión de los elementos de medición, y asegurando el cumplimiento de los estándares metrológicos exigidos para las pruebas de emisión.**	ANEXO 4. CERT DE CALIBRACION TERMO Y CERTTRAZA DE RECARGA PIPETAS en paquede de facturacion SECOP
Mantenimiento preventivo y/o correctivo de los equipos de análisis de gases (analizadores de gases, opacímetros) e instrumentos periféricos	**Se llevo a cabo los mantenimientos que la supervision indico prolongar la vida útil de los equipos, además de prevenir posibles daños graves a los componentes de los mismos.**	SOPORTES en paquede de facturacion SECOP

Nota: La información financiera y el estado financiero del contrato se encuentran en el Formato PA03-PR09-F02, dicha información y la información del presente formato son responsabilidad de el(la) supervisor(a) y/o interventor(a).

ASPECTOS TÉCNICOS RELEVANTES

(aplica para contratos de obra o tecnología)

ASPECTO TÉCNICO	DESCRIPCIÓN DEL DESARROLLO
Ensayos de laboratorio o pruebas de campo	**Calibraciiones en donde la trazabilidad de las mediciones mediante una cadena ininterrumpida de comparaciones hacia el sistema internacional de unidades (SI). Utilizando patrónes calibrados en institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados por un organismo de acreditación que forma parte del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de ILAC (ILAC MRA).**
Evidencias documentales o fotográficas	
Certificaciones de calidad de materiales o servicios	

V. CONCEPTO DE CUMPLIMIENTO SEGÚN CONTRATO

(Evaluación técnica y administrativa sobre el cumplimiento)

ESPECIFICACIONES DEL CONTRATO	CRONOGRAMA Y PLAZOS	CALIDAD Y OPORTUNIDAD DE LOS ENTREGABLES
La Secretaría Distrital de Movilidad requiere mantener en correcto funcionamiento los equipos de control ambiental, opacímetros, analizadores de gases, patrones, instrumentos periféricos con sus sensores y equipos auxiliares necesarios para la ejecución de pruebas de emisión de gases contaminantes a las fuentes móviles	**El contratista ejecutó mensualmente la actividad esencial de mantenimiento, calibración y correcto funcionamiento de todos los equipos de control ambiental requeridos por la Secretaria Distrital de Movilidad. Esta labor abarcó los opacímetros, analizadores de gases, patrones, instrumentos periféricos con sus respectivos sensores, y los equipos auxiliares necesarios para realizar las pruebas de emisión de gases contaminantes a las fuentes móviles. Se llevó a cabo estrictamente de acuerdo con las necesidades operativas de la Entidad y siguiendo un plan basado en las actividades previamente programadas y debidamente autorizadas, garantizando así la precisión y confiabilidad de los instrumentos utilizados en la vigilancia ambiental.**	Documentos de Soporte Anexos a la Cuenta de Cobro (Certificados de Calibración y Actas de Insumos)

El(la) supervisor(a)/interventor(a) conceptúa que el contrato **CUMPLE** (**se cumple / no se cumple)** en las condiciones pactadas.

VI. SUGERENCIAS, RECOMENDACIONES Y OTROS ASPECTOS RELEVANTES

(Evaluación técnica y administrativa sobre el cumplimiento)

Acciones de mejora, alertas o recomendaciones para la siguiente etapa.	Observaciones adicionales que el(la) supervisor(a)/interventor(a) considere importantes.
NO APLICA	**NO APLICA**
NO APLICA	**NO APLICA**
NO APLICA	**NO APLICA**

VII. DOCUMENTOS ADJUNTOS

(Marque con una (X) los documentos adjuntos)

[ ] Evidencias de imprevistos (si aplica)

[ ] Resultados y análisis de ensayos (si aplica)

[X] Certificaciones de calidad o especificaciones (si aplica)

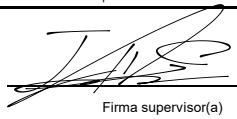
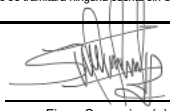
[ ] Actas de reunión y comunicaciones relevantes

[ ] Evidencias fotográficas

[X] Formato PA03-PR09-F02 Certificado de supervisión o interventoría (Información financiera del Contrato)

Otros documentos (especificar):

¿En el marco del contrato a pagar contempla la adquisición de bienes para dar cumplimiento al objeto del contrato, tales como bienes de señalización, semaforización, maquinaria y equipo, equipos de comunicación y computación, equipos de transporte, entre otros? Si su respuesta es SÍ, deberá adjuntar el comprobante de ingreso de almacén. No se tramitará ninguna cuenta sin dicho soporte.	**NO**

CLARA INES CIFUENTES BAQUERO Firmado digitalmente por CLARA INES CIFUENTES BAQUERO		
Firma de el(la) Contratista	Firma supervisor(a)	Firma Supervisor(a) o Interventor(a)
C.C. / NIT 51719912	C.C. / NIT 80796475	C.C. / NIT 1049625538

SOLUMEK
SOLUCIONES MECÁNICAS GLOBALES S.A.S.
En reorganización

Bogotá D.C. Mayo 4 de 2026

Señores:
SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD
Ing. Steven Xavier Patiño Quezada
Supervisor – Profesional Especializado
Ciudad

INFORME FACTURA 7

En el marco del contrato de Prestación de servicios 3169-2025, suscrito con la empresa **Soluciones Mecánicas Globales S.A.S – en Reorganización** cuyo Objeto es:

MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN CON SUMINISTRO E INSTALACION DE INSUMOS REPUESTOS Y SOFTWARE A LOS EQUIPOS DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD UTILIZADOS PARA LA MEDICION DE GASES CONTAMINANTES PROVENIENTES DE FUENTES MÓVILES.

El alcance del objeto de este contrato requiere mantener en correcto funcionamiento los equipos de control ambiental opacímetros y analizadores de gases y los equipos periféricos necesarios para la ejecución de pruebas de emisiones de gases a las fuentes móviles para cual se solicita suministro e instalación de insumos y repuestos a los equipos análisis.

La secretaria cuenta con (14) equipos de medición de fuentes móviles para la ejecución, compuestos de la siguiente forma:

MOVIL	ESPECIFICACION	CANTIDAD	CANTIDAD
981	**Analizador de Gases Dual (1801)** **Opacímetro (J12104334)**	**1**	**1**
982	**Analizador de Gases Dual (1798)** **Opacímetro (J12104354)**	**1**	**1**
983	**Analizador de Gases Dual (39374)**	**1**	

	Opacímetro (J12104289)		**1**
984	**Analizador de Gases Dual (26950)** **Opacímetro (J12104291)**	**1**	 **1**
985	**Analizador de Gases Dual 7243** **Opacímetro (J12104287)**	**1**	 **1**
986	**Analizador de Gases Dual (37578)** **Opacímetro (J12104286)**	**1**	 **1**
987	**Analizador de Gases 2 T (39375)**	**1**	
	Opacímetro (B20522648)		**1**
EQUIPOS PARA EL CONTRATO		**7**	**7**

Instalación y/o actualización de software de aplicación para pruebas estáticas a fuentes móviles.

ITEM	DESCRIPCION	ESPECIFICACIONES
1	Instalación y actualización de software para los equipos duales (Analizador de gas + opacímetro) que se requiera durante la ejecución del contrato y sus respectivas licencias.	El software a suministrar debe estar bajo los lineamientos de la Resolución 762 de 2022 y 1304, las NTC 4231,4983 y 5365, últimas actualizaciones y requerimientos de la secretaria Distrital de Ambiente.Adicionalmente debe ser compatible con los equipos con que cuenta la SDM.
2	Instalación y actualización de software para los opacímetros que se requiera durante la ejecución del contrato y sus respectivas licencias	Según la Norma Técnica Colombiana NTC 4231 o aquella que lo modifique o la sustituya.
3	Instalación y actualización de software para los analizadores de gases que se requiera durante la ejecución del contrato y sus respectivas licencias	Según las nomas Normas Técnicas Colombianas NTC 4983 o aquella que la modifique o la sustituya.
4	Instalación y actualización de software para los analizadores para motos 2T y 4T que se requiera durante la ejecución del contrato y sus respectivas licencias.	Según las Normas Técnicas NTC 5365 o según corresponda.

INFORMACION DE INSTALACIÓN DE SOFTWARE DE APLICACIÓN PARA PRUEBAS ESTÁTICAS A FUENTES MÓVILES.

La instalación y actualización de software en los diferentes móviles consiste en:

- Cambio de versión de software con las últimas modificaciones realizadas al software Metrigas, previamente validadas y autorizados por personal designado por SDM.
- Actualización de la licencia por cada equipo opacímetro y/o analizador de gases, esta licencia tendrá una vigencia igual a la duración del contrato más 60 días adicionales, cabe aclarar que en los 60 días adicionales NO se realizaran modificaciones al software.
- Back-up de base de datos existente en el equipo de cómputo de la móvil respectiva.

- Actualización de los reportes de impresión validados y autorizados por personal designado por SDM.
- El proceso de actualización del software metrigas NO incluye licencias adicionales requeridas para la operación con el software como lo es el paquete de Microsoft office, el licenciamiento de este junto con el sistema operativo no hacen parte de este proceso.

Para los mantenimientos de los respectivos opacímetros y analizadores de gases se debe tener en cuenta:

La ***SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD (SDM)*** cuenta con opacímetros para la determinación de las emisiones generadas por fuentes móviles accionadas con motor que operan con ciclo DIESEL y analizadores de gases accionadas con motores que operan con ciclo OTTO tanto para vehículos como motos (2T y 4T) y sus derivaciones , las cuales están acompañados de sensores de revoluciones y temperatura de motor, sensores de temperatura ambiente y humedad relativa, sistema de muestreo, sensores de oxígeno dispositivos de impresión, equipo de cómputo capaz de soportar el funcionamiento del hardware y software de aplicación para las pruebas de emisiones, cables de comunicación,gabinete o muebles para guardar el hardware y documentación requerida y plantas eléctricas para el suministro de energía de acuerdo al cumplimiento requerido en la NTC 4231.

Teniendo en cuenta que, en el desarrollo de las obligaciones establecidas en la normatividad ambiental vigente, la SDM desarrolla operativos de control de emisiones a fuentes móviles mediante el uso de los equipos analizadores de gases y opacímetros que son implementados en móviles para su operación.

Es por ello que el informe de gestión de actividades se encuentra estructurado de la siguiente manera:

La ***tabla 1*** describe las placas de las móviles intervenidas

MOVILES
GCW981
GCW982
GCW983
GCW984
GCW985
GCW986
GCW987

Tabla 1.

En la ***tabla 2*** se relaciona los opacímetros y en la ***tabla 3*** los analizadores de gases.

OPACIMETROS
J12104289
J12104286
J12104354
J12104291
J12104287
J12104334
B20522648

Tabla 2.

ANALIZADORES
1801
37578
7243
1798
39374
26950
39375

Tabla 3

SOLUMEK
SOLUCIONES MECÁNICAS GLOBALES S.A.S.
En reorganización

Factura N° 7

MTO MOVIL 981		
TIPO	**FECHA**	**# REMISION**
Entrada	24/04/2026	B-6633
Asistencia	27/04/2026	B-0962
Salida	28/01/2026	B-6634
EQUIPO	**SERIAL**	**MARCA**
Analizador	1801	SENSORS GEMII
Opacímetros	J12104334	SENSORS
Lentes	137529-136295	SENSORS
Captador	121121000039	BRAIN BEE
Termo higrómetro	102	CELMED

ASISTENCIA TECNICA

A continuación, se mencionan cada una de las labores realizadas en el proceso de mantenimiento de la móvil:

1. Desmontaje de equipos de mueble metálico-limpieza interna y externa del mueble con desengrasante
2. Limpieza y drenado de la trampa de agua
3. Se cambia manguera de muestreo 7 metros ya que las que tenía la móvil están sucias y contaminadas
4. Verificación de estado de los cables eléctricos de conexión a opacímetro o analizador de gases, estado y funcionamiento de adaptadores de alimentación multitoma eléctrica y extensión eléctrica.
5. Se realiza limpieza del filtro de la trampa de agua
6. Se ejecuta limpieza de sonda de muestra
7. Limpieza y verificación de estado de la sonda de muestreo opacímetro
8. Se realiza validación de voltajes del inversor como lo indica el anexo técnico

A continuación, se mencionan cada una de las labores realizadas en el proceso de mantenimiento equipos auxiliares:

9. Limpieza del equipo de cómputo de teclado y pantalla.(se realiza cambio de multipuerto por mal funcionamiento)
10. Se valida funcionamiento del antivirus, realizando análisis en donde se confirma que no se detectan amenazas en el equipo foto en asistencia.
11. Conexión de periféricos al pc a través de puertos USB (analizador u opacímetro, termo higrómetro, captador, impresora), permitiendo corroborar la correcta configuración de puertos para cada periférico
12. Validación de funcionamiento de captador de RPM y termo higrómetro, además de interfaces de comunicación serial a USB. (Pinzas, sensor de vibración, Sonda de temperatura). (se realiza cambio de conector del sensor de vibración ya que se encontraba en corto uno de los pines con la tierra el cable) foto en asistencia

Se realiza verificación intermedia de captador 121121000039 y termo 102, revisar adjunto

ANEXO1.VALIDACION INTERMEDIA.

Se adjunta certificado de calibración de los equipos de solumek 157 y 220214000744

A continuación, se mencionan cada una de las labores realizadas en el proceso de mantenimiento del analizador de gases:

13. Se realiza pruebas de gas patrón y fugas al ingreso de laboratorio de solumek, la prueba de gas patrón sale rechazada, se procede a realizar mantenimiento
14. Desensamble del equipo Analizador para hacer cambio de mangueras internas.

15. Pruebas de presión para verificar funcionamiento de las válvulas check.
16. Comprobación de voltaje de sensor de oxígeno.
17. Pruebas de apertura y cierre del sensor de bajo flujo.
18. Limpieza de los componentes internos de la bomba.
19. Se realiza cambio de filtros KL13 y filtros de línea (papel).
20. Pruebas de apertura y cierre de la válvula solenoide.
21. Se aseguran las mangueras con amarres
22. Se identificó que el equipo contaba con un cable de comunicación interno desoldado, se realizó su reparación
23. Se ejecutan pruebas de fugas de sistema neumático, ruido, repetitividad y verificación con gases de referencia.
24. Al realizar la prueba de gas patrón se comprueba que al terminar todo el mantenimiento habitual y ajustar con pipetas del laboratorio de solumek la prueba de gas patrón sale aprobada evidenciando que el equipo funciona correctamente.

Observaciones : opacímetro con lentes y captador con ramal queda en mantenimiento por fallas constantes en campo seriales opa j12104334 captador 200120000271

REPUESTOS	2 filtros de línea ,2 filtros kl13, multipuerto, manguera de 7 metros .se realiza reparación de sensor de vibración .
RESPONSABLE	Jeniffer Arismendi

MTO MOVIL 982		
TIPO	**FECHA**	**# REMISION**
Entrada	20/04/2026	B-6627
Asistencia	22/04/2026	B-0959
Salida	22/04/2026	B-6628
EQUIPO	**SERIAL**	**MARCA**
Analizador	1798	SENSORS GEMII
Opacímetros	J12104354	SENSORS
Lentes	138015-138050	SENSORS
Captador	181109000070	BRAIN BEE
Termo higrómetro	9712391	ARTISAN

ASISTENCIA TECNICA

A continuación, se mencionan cada una de las labores realizadas en el proceso de mantenimiento de la móvil:

1. Desmontaje de equipos de mueble metálico-limpieza interna y externa del mueble con desengrasante
2. Limpieza y drenado de la trampa de agua
3. Se cambia manguera de muestreo 7 metros ya que las que tenia la móvil están sucias y contaminadas
4. Verificación de estado de los cables eléctricos de conexión a opacímetro o analizador de gases, estado y funcionamiento de adaptadores de alimentación multitoma eléctrica y extensión eléctrica.
5. Se realiza limpieza del filtro de la trampa de agua
6. Se ejecuta limpieza de sonda de muestra de otto y moto
7. Limpieza y verificación de estado de la sonda de muestreo opacímetro
8. Se realiza validación de voltajes del inversor como lo indica el anexo técnico

A continuación, se mencionan cada una de las labores realizadas en el proceso de mantenimiento equipos auxiliares:

9. Limpieza del equipo de cómputo de teclado y pantalla.
10. Se valida funcionamiento del antivirus, realizando análisis en donde se confirma que no se detectan amenazas en el equipo foto en asistencia.
11. Conexión de periféricos al pc a través de puertos USB (analizador u opacímetro, termo higrómetro, captador, impresora), permitiendo corroborar la correcta configuración de puertos para cada periferico
12. Validación de funcionamiento de captador de RPM y termo higrómetro, además de interfaces de comunicación serial a USB. (Pinzas, sensor de vibración, Sonda de temperatura

Se realiza verificación intermedia de captador 181109000070 y termo 9712391, revisar adjunto

ANEXO1.VALIDACION INTERMEDIA.

Se adjunta certificado de calibración de los equipos de solumek 157 y 220214000744

A continuación, se mencionan cada una de las labores realizadas en el proceso de mantenimiento del analizador de gases:

13. Se realiza pruebas de gas patrón y fugas al ingreso del laboratorio de solumek, la prueba de gas patrón sale rechazada, se realizará mantenimiento.
14. Desensamble del equipo Analizador para hacer cambio de mangueras internas.
15. Pruebas de presión para verificar funcionamiento de las válvulas check.

16. Comprobación de voltaje de sensor de oxígeno.
17. Pruebas de apertura y cierre del sensor de bajo flujo (se realiza ajuste de sensor de bajo flujo, se deja observación ya que puede llegar a dejar de funcionar correctamente)
18. Limpieza de los componentes internos de la bomba.
19. Pruebas de apertura y cierre de la válvula solenoide.
20. Se realiza cambio de filtros KL13 y filtros de línea (papel).
21. Se aseguran las mangueras con amarres
22. Se ejecutan pruebas de fugas de sistema neumático, ruido, repetitividad y verificación con gases de referencia.
23. Al realizar la prueba de gas patrón se comprueba que al terminar todo el mantenimiento habitual y ajustar con pipetas del laboratorio de solumek la prueba de gas patrón sale aprobada evidenciando que el equipo funciona correctamente.

A continuación, se mencionan cada una de las labores realizadas en el proceso de mantenimiento de equipo opacímetro J12104354:

24. Limpieza de la cámara de opacímetro para eliminar restos de material particulado depositados en el mismo.
25. Limpieza de tarjeta de control, potencia, ventiladores y carcaza del opacímetro.
26. Montaje de los equipos y conexión.
27. Se realiza limpieza interna del receptor, lente convexo y espejo emisor para validar función y valores de lentes de densidad neutra correctos.
28. se detecta tapa frontal con fractura se ajusta temporalmente
29. Se realiza ajuste de base opacímetro con su respectiva tornillería para que la cámara al mover el opacímetro no presente desajuste y así presente problemas por valor erróneo al realizar la prueba de linealidad.
30. Ejecución de pruebas de linealidad para verificar comportamiento al momento de operar del opacímetro

REPUESTOS	2 filtros de línea ,2 filtros kl13, manquera de 7 metros .
RESPONSABLE	Jeniffer Arismendi

SOLUMEK
SOLUCIONES MECÁNICAS GLOBALES S.A.S.
En reorganización

MTO MOVIL 983		
TIPO	**FECHA**	**# REMISION**
Entrada	22/04/2026	B-6629
Asistencia	24/04/2026	B-0961
Salida	24/04/2026	B-6632
EQUIPO	**SERIAL**	**MARCA**
Analizador	39374	SENSORS GEMII
Opacímetros	J12104289	SENSORS
Lentes	124714-137534	SENSORS
Captador	200120000257	BRAINBEE
Termo higrómetro	9712395	CELMED

ASISTENCIA TECNICA

A continuación, se mencionan cada una de las labores realizadas en el proceso de mantenimiento de la móvil:

1. Desmontaje de equipos de mueble metálico-limpieza interna y externa del mueble con desengrasante
2. Limpieza y drenado de la trampa de agua
3. Se cambia manguera de muestreo 7 metros ya que las que tenía la móvil están sucias y contaminadas
4. Verificación de estado de los cables eléctricos de conexión a opacímetro o analizador de gases, estado y funcionamiento de adaptadores de alimentación multitoma eléctrica y extensión eléctrica.
5. Se realiza limpieza del filtro de la trampa de agua
6. Se ejecuta limpieza de sonda de muestra
7. Limpieza y verificación de estado de la sonda de muestreo opacímetro
8. Se realiza validación de voltajes del inversor como lo indica el anexo técnico

A continuación, se mencionan cada una de las labores realizadas en el proceso de mantenimiento equipos auxiliares:

9. Limpieza del equipo de cómputo de teclado y pantalla. (se hace cambio de multipuerto por mal funcionamiento)
10. Se valida funcionamiento del antivirus, realizando análisis en donde se confirma que no se detectan amenazas en el equipo foto en asistencia.
11. Conexión de periféricos al pc a través de puertos USB (analizador u opacímetro, termo higrómetro, captador, impresora), permitiendo corroborar la correcta configuración de puertos para cada periférico
12. Validación de funcionamiento de captador de RPM y termo higrómetro, además de interfaces de comunicación serial a USB. (Pinzas, sensor de vibración, Sonda de temperatura).

Se realiza verificación intermedia de captador 200120000257 y termo 9712395, revisar adjunto

ANEXO1.VALIDACION INTERMEDIA.

Se adjunta certificado de calibración de los equipos de solumek 157 y 220214000744

A continuación, se mencionan cada una de las labores realizadas en el proceso de mantenimiento del analizador de gases:

13. Se realiza pruebas de gas patrón y fugas al ingreso del laboratorio de solumek, la prueba de gas patrón sale rechazada, se procede a realizar mantenimiento
14. Desensamble del equipo Analizador para hacer cambio de mangueras internas.
15. Pruebas de presión para verificar funcionamiento de las válvulas check.
16. Comprobación de voltaje de sensor de oxígeno.

17. Pruebas de apertura y cierre del sensor de bajo flujo
18. Limpieza de los componentes internos de la bomba.
19. Pruebas de apertura y cierre de la válvula solenoide.
20. Se realiza cambio de filtros KL13 y filtros de línea (papel).
21. Se aseguran las mangueras con amarres
22. Se ejecutan pruebas de fugas de sistema neumático, ruido, repetitividad y verificación con gases de referencia.
23. Al realizar la prueba de gas patrón se comprueba que al terminar todo el mantenimiento habitual y ajustar con pipetas del laboratorio de solumek la prueba de gas patrón sale aprobada evidenciando que el equipo funciona correctamente.

A continuación, se mencionan cada una de las labores realizadas en el proceso de mantenimiento de equipo opacímetro J12104289:

24. Al ingresar la prueba de linealidad sale rechazada ya que el lente de alta tiene un error de mas de 2 % se realiza mantenimiento
25. Limpieza de la cámara de opacímetro para eliminar restos de material particulado depositados en el mismo.
26. Limpieza de tarjeta de control, potencia, ventiladores y carcaza del opacímetro.
27. Montaje de los equipos y conexión.
28. Se realiza limpieza interna del receptor, lente convexo y espejo emisor para validar función y valores de lentes de densidad neutra correctos.
29. Se realiza ajuste de base opacímetro con su respectiva tornillería para que la cámara al mover el opacímetro no presente desajuste y así presente problemas por valor erróneo al realizar la prueba de linealidad.
30. Ejecución de pruebas de linealidad para verificar comportamiento al momento de operar del opacímetro
31. Novedad en la parte interna con partes plásticas rotas

REPUESTOS	2 filtros de línea ,2 filtros kl13, manguera de 7 metros , multipuerto
RESPONSABLE	Jeniffer Arismendi

SOLUMEK
SOLUCIONES MECÁNICAS GLOBALES S.A.S.
En reorganización

MTO MOVIL 984		
TIPO	**FECHA**	**# REMISION**
Entrada	28/04/2026	B-6635
Asistencia	30/04/2026	B-0965
Salida	30/04/2026	B-6637
EQUIPO	**SERIAL**	**MARCA**
Analizador	26950	SENSORS GEMII
Opacímetros	J12104291	SENSORS
Lentes	513575-1043a	SENSORS
Captador	200120000250	BRAIN BEE
Termo higrómetro	101	CELMED

ASISTENCIA TECNICA

A continuación, se mencionan cada una de las labores realizadas en el proceso de mantenimiento de la móvil:

1. Desmontaje de equipos de mueble metálico-limpieza interna y externa del mueble con desengrasante
2. Limpieza y drenado de la trampa de agua
3. Se cambia manguera de 7 metros ya que las que tenía la móvil están sucias y contaminadas
4. Verificación de estado de los cables eléctricos de conexión a opacímetro o analizador de gases, estado y funcionamiento de adaptadores de alimentación multitoma eléctrica y extensión eléctrica.
5. Se realiza limpieza del filtro de la trampa de agua
6. Se ejecuta limpieza de sonda de muestra de otto y moto
7. Limpieza y verificación de estado de la sonda de muestreo opacímetro
8. Se realiza validación de voltajes del inversor como lo indica el anexo técnico

A continuación, se mencionan cada una de las labores realizadas en el proceso de mantenimiento equipos auxiliares:

9. Limpieza del equipo de cómputo de teclado y pantalla.
10. Se valida funcionamiento del antivirus, realizando análisis en donde se confirma que no se detectan amenazas en el equipo foto en asistencia.
11. Conexión de periféricos al pc a través de puertos USB (analizador u opacímetro, termo higrómetro, captador, impresora), permitiendo corroborar la correcta configuración de puertos para cada periférico
    al ingreso reportan falla del cable estándar rpm mgt-evo ya que toma la temperatura con cambios erráticos, al revisar se determina que por su fabricación y conexión no se logra reparar, es por eso que se entrega ramal nuevo con serial de fábrica 220803001236.

    (Se realiza reparación de cable de comunicación del opacímetro donde el conector amp de 12 pines y el cable se encontraban en mal estado). Foto en asistencia
12. Validación de funcionamiento de captador de RPM y termo higrómetro, además de interfaces de comunicación serial a USB. (Pinzas, sensor de vibración, Sonda de temperatura).

Se realiza verificación intermedia de captador 200120000250 y termo 101, revisar adjunto

ANEXO1.VALIDACION INTERMEDIA.

Se adjunta certificado de calibración de los equipos de solumek 157 y 220214000744

A continuación, se mencionan cada una de las labores realizadas en el proceso de mantenimiento del analizador de gases:

13. Se realiza pruebas de gas patrón y fugas al ingreso del laboratorio de solumek, la prueba de gas patrón sale rechazada, se procede a realizar mantenimiento
14. Desensamble del equipo Analizador para hacer cambio de mangueras internas.
15. Pruebas de presión para verificar funcionamiento de las válvulas check.
16. Comprobación de voltaje de sensor de oxígeno.
17. Pruebas de apertura y cierre del sensor de bajo flujo.
18. Se realizó la limpieza de los componentes internos de la bomba como parte de las actividades de mantenimiento correctivo, debido a que durante la ejecución de pruebas operativas con el equipo se evidenció de manera recurrente una condición de bajo flujo. En consecuencia, se efectuó una inspección detallada del conjunto, identificando desgaste significativo en sus elementos internos, así como deterioro en los sellos tipo O-ring, los cuales afectan la estanqueidad y comprometen el correcto funcionamiento y la eficiencia hidráulica del equipo.

    Con base en los hallazgos obtenidos y considerando el tiempo de operación del componente, estimado en más de seis (6) años de uso continuo, se determinó que la bomba había alcanzado el final de su vida útil. Esta conclusión se sustenta en que el equipo no logra mantener valores estables de caudal y presión, afectando la confiabilidad del sistema y, en algunos casos, la correcta interpretación de variables por parte del software (como condiciones de flujo o vacío). Lo anterior impacta directamente la calidad y confiabilidad de las mediciones que al tener esta condición se pueden degradar y no terminar la prueba correctamente.

    Esta condición fue reportada oportunamente al área de supervisión para su validación y toma de decisiones. Como medida correctiva definitiva, se realizó el reemplazo de la bomba por una unidad nueva, con el objetivo de restablecer los parámetros operativos del equipo y contribuir a la extensión de la vida útil del analizador, garantizando condiciones óptimas de funcionamiento y confiabilidad en la operación.

FALLA

La falla se detecta al iniciar la prueba del vehículo con el fin de validar la versión de software actualizada. Durante esta actividad se evidencia una condición intermitente en la indicación del sistema.
Se anexa registro fotográfico en el cual se observa que, en condiciones donde debería mostrarse el estado “flujo normal”, el sistema reporta “bajo flujo”. FOTO EN ASISTENCIA

19. Pruebas de apertura y cierre de la válvula solenoide.
20. Se realiza cambio de filtros KL13 y filtros de línea (papel).
21. Se aseguran las mangueras con amarres
22. Se ejecutan pruebas de fugas de sistema neumático, ruido, repetitividad y verificación con gases de referencia.
23. Al realizar la prueba de gas patrón se comprueba que al terminar todo el mantenimiento habitual y ajustar con pipetas del laboratorio de solumek la prueba de gas patrón sale aprobada evidenciando que el equipo funciona correctamente.

A continuación, se mencionan cada una de las labores realizadas en el proceso de mantenimiento de equipo opacímetro J12104291:

24. Limpieza de la cámara de opacímetro para eliminar restos de material particulado depositados en el mismo.
25. Limpieza de tarjeta de control, potencia, ventiladores y carcaza del opacímetro.
26. Montaje de los equipos y conexión.
27. Se realiza limpieza interna del receptor, lente convexo y espejo emisor para validar función y valores de lentes de densidad neutra correctos.
28. Se realiza ajuste de base opacímetro con su respectiva tornillería para que la cámara al mover el opacímetro no presente desajuste y así presente problemas por valor erróneo al realizar la prueba de linealidad.
29. Ejecución de pruebas de linealidad para verificar comportamiento al momento de operar del opacímetro

REPUESTOS	2 filtros de línea ,2 filtros kl13, Reparacion cable de comunicación opacímetro , manguera de 7 metros , cable estándar rpm, bomba de vacio y presión .
RESPONSABLE	Jeniffer Arismendi

Se ejecuta de acuerdo al documento ESPECIFICACIONES TECNICAS (Alcance del objeto)
Descargar y entregar a la Secretaría Distrital de Movilidad máximo el cuarto día hábil de cada mes la base de datos de los equipos, incluyendo los registros del mes calendario anterior discriminados por tipo de equipo y serial. Esta actividad debe realizarse de manera presencial, de tal manera que se asegure el menor tiempo posible de su ejecución.

Se realiza el proceso anterior el día 6 de abril de 2026, y se envía consolidado por correo electrónico a supervisor encargado el mismo día, las Bases de datos corresponden a las pruebas ejecutadas en el mes de marzo.

Se elabora el informe técnico sobre repuestos que ingresan al laboratorio con novedades.

Se anexan los informes y registros que contienen la trazabilidad de las actividades realizadas.

ANEXO2. CONCEPTOS TECNICOS

En cumplimiento de las actividades de seguimiento y control, se anexa el archivo en formato Excel correspondiente al consolidado de las intervenciones remotas o en vía realizadas.

Este registro tiene como propósito fortalecer el control operativo y administrativo de las novedades presentadas durante los operativos en vía ejecutados por la Entidad, permitiendo un análisis más detallado de los eventos ocurridos y la trazabilidad de las acciones correctivas o preventivas implementadas.

El archivo adjunto servirá como soporte técnico y de gestión para el seguimiento continuo de las condiciones operativas y el desempeño de los equipos involucrados.

ANEXO 3. ASISTENCIAS REMOTAS Y EN VIA

Se realiza calibración de termohigrómetro marca artizan serial 9712407 y se anexa certificados correspondientes.

ANEXO 4. CERT DE CALIBRACION TERMO Y CERT/TRAZA DE RECARGA PIPETAS
ANEXO 5. CERTIFICADO TERMO 157
ANEXO 6. CERTIFICADO CAPTADOR 220214000744

Entregado por: Jeniffer Arismendi Recibido por: Sergio Niño

SOLUMEK
SOLUCIONES MECÁNICAS GLOBALES S.A.

FACTURA ELECTRONICA DE VENTA

SOLUCIONES MECANICAS GLOBALES S.A.S. - EN REORGANIZACION

Nit - C.C. : 900023589 1
DIRECCION: CR 67 A 95 08
TELEFONOS: 6941724 E-mail:

FEV 222

Impuesto Sobre las Ventas - IVA

Cliente: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD
Nit / C.C. : 899999061 9
Dirección CL 13 37 35
Ciudad : BOGOTÁ

Fecha: 8 - mayo - 2026 **Vence:** 07 - junio - 2026

Vendedor Venta Directa **Forma de pago:** CREDITO 30 DIAS

ITEM	REF	DESCRIPCION	CANT	%IVA	VR UNIT	VR TOTAL
1		Reparación reguladores de presión para las pipetas de gas.	2.00	19.00	701,300.00	1,402,600.00
2	078	Cable de comunicación Opacímetros Sensors	1.00	19.00	725,700.00	725,700.00
3	079	Cable de Poder Opacímetro Sensors.	1.00	19.00	983,500.00	983,500.00
4	213	Válvula Cheque drenaje tipo B	1.00	19.00	578,500.00	578,500.00
5	681	FUENTE DE PODER PARA ANALIZADOR DE GASES OFERTA COMERCIAL	1.00	19.00	600,000.00	600,000.00
		APROBADA 04-2026				
6	584	Cable estándar de captador RPM MGT-300 EVO	1.00	19.00	1,718,200.00	1,718,200.00
7	066	Multipuerto USB 2.0/3.0	2.00	19.00	142,500.00	285,000.00
8	104	Bomba de vacío y presión para analizador de gases Marca Sensors	1.00	19.00	4,179,832.00	4,179,832.00
		OFERTA COMERCIAL APROBADA 06-2026				
9		Servicio de descarga y entrega de la base de datos de los equipos,	1.00	19.00	192,800.00	192,800.00
		incluyendo los registros del mes calendario anterior discriminados por				
		tipo de equipo y serial.				
10	007	Mangueras de muestreo analizador	4.00	19.00	425,100.00	1,700,400.00
11	082	Racores Neumáticos de puntas de analizador.	2.00	19.00	38,500.00	77,000.00
12		Calibración de Termohigrómetro marca Artisan para medición de	1.00	19.00	1,215,400.00	1,215,400.00
		temperatura ambiente y humedad relativa.				
13		Ajuste de las mediciones en Termohigrómetro Artisan modelos RH	1.00	19.00	468,400.00	468,400.00
		12010.001 en la variable de humedad relativa y temperatura				
14		Recarga de pipetas de calibración	2.00	19.00	1,199,500.00	2,399,000.00
15		Reparación de sondas de temperatura OTTO y motos para analizador	1.00	19.00	410,800.00	410,800.00
		marca Sensor INC. AMB II GEM II.				
16		Mantenimiento preventivo a analizadores de gases (Gasolina y Motos	4.00	19.00	1,902,500.00	7,610,000.00
		2T y 4T) con sus elementos periféricos, incluido equipo de cómputo,				
		impresora e inversor de corriente.				

SON: TREINTA Y UN MILLONES SETENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS ONCE PESOS

Base: 24,547,132 Total iva: 6,527,779 Total Gravados: 34,356,732 Total Excentos: 0

Esta factura venta se asimila en todos sus efectos a una letra de cambio, según en el art. 774 del Cod. Ccio.
En partes eléctricas NO HAY GARNATÍA. Favor revisar su mercancia antes de retirarla. NO SE ACEPTAN DEVOLUCIONES.

Favor consignar en la cuenta corriente: DAVIVIENDA No. 456269999219 A NOMBRE DE SOLUMEK S.A

Autorización Facturación Electrónica DIAN N° 18764084783985 del N° FEV 1 al FEV 500 Del 05/12/2024 a 24 meses.

NO SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES / ACTIVIDAD ECONOMICA 7120 TARIFA 9,66 * 1000

SUBTOTAL
DESCUENTOS
I.V.A.
FLETES
T O T A L

FECHA Y HORA DE LA TRANSACCIÓN 8 5 2026 13:21:29

PROVEEDOR TECNOLOGICO: ATEB-COFIDI - SOFTWARE: HELISA

REPRESENTACION GRAFICA DE LA FACTURA ELECTRONICA DE VENTA

CUFE

eee737a4c9828086f5c1f004ca7cd61ef1bbc42a53bf7eb0919dd5827dd0c171a1bcfffa58dfeb2861da8fb7337ac8d3

FACTURA ELECTRONICA DE VENTA

SOLUCIONES MECANICAS GLOBALES S.A.S. - EN REORGANIZACION

Nit - C.C. : 900023589 1

DIRECCION: CR 67 A 95 08

TELEFONOS: 6941724 E-mail:

FEV 222

Impuesto Sobre las Ventas - IVA

Cliente: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

Nit / C.C. : 899999061 9

Dirección CL 13 37 35

Ciudad : BOGOTÁ

Fecha: 8 - mayo - 2026 **Vence:** 07 - junio - 2026

Vendedor Venta Directa **Forma de pago:** CREDITO 30 DIAS

ITEM	REF	DESCRIPCION	CANT	%IVA	VR UNIT	VR TOTAL
17		Mantenimiento preventivo a opacímetros con sus elementos periféricos,	3.00	19.00	1,706,000.00	5,118,000.00
		incluido equipo de cómputo, impresora e inversor de corriente.				
18	008	Filtro partículas sólidas analizador	8.00	19.00	142,400.00	1,139,200.00
19	019	Filtros de línea analizador	8.00	19.00	281,900.00	2,255,200.00
20		Reparación Sensores de vibración para captador RPM	1.00	19.00	692,400.00	692,400.00
21		Reparación Cable de comunicación Opacímetros Sensors	1.00	19.00	604,800.00	604,800.00

SON: CUARENTA MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS ONCE PESOS

Base: 34,356,732 Total iva: 6,527,779 Total Gravados: 34,356,732 Total Excentos: 0

Esta factura venta se asimila en todos sus efectos a una letra de cambio, según en el art. 774 del Cod. Ccio.

En partes eléctricas NO HAY GARNATÍA. Favor revisar su mercancia antes de retirarla. NO SE ACEPTAN DEVOLUCIONES.

Favor consignar en la cuenta corriente: DAVIVIENDA No. 456269999219 A NOMBRE DE SOLUMEK S.A

Autorización Facturación Electrónica DIAN N° 18764084783985 del N° FEV 1 al FEV 500 Del 05/12/2024 a 24 meses.

NO SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES / ACTIVIDAD ECONOMICA 7120 TARIFA 9,66 * 1000

SUBTOTAL	34,356,732
DESCUENTOS	0.00
I.V.A.	6,527,779
FLETES	
TOTAL	40,884,511

FECHA Y HORA DE LA TRANSACCIÓN 8 5 2026 13:21:29

PROVEEDOR TECNOLOGICO: ATEB-COFIDI - SOFTWARE: HELISA

REPRESENTACION GRAFICA DE LA FACTURA ELECTRONICA DE VENTA

CUFE

eee737a4c9828086f5c1f004ca7cd61ef1bbc42a53bf7eb0919dd5827dd0c171a1bcfffa58dfeb2861da8fb7337ac8d3

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario 141240081693

(415)7707212489984(8020) 000014124008169 3

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 0 0 2 3 5 8 9	1	Impuestos de Bogotá 3 2	

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente	25. Tipo de documento	26. Número de Identificación	
Persona jurídica 1			

Lugar de expedición	28. País	29. Departamento	30. Ciudad/Municipio

31. Primer apellido	32. Segundo apellido	33. Primer nombre	34. Otros nombres

35. Razón social
SOLUCIONES MECANICAS GLOBALES S.A.S. - EN REORGANIZACION

36. Nombre comercial	37. Sigla
SOLUMEK S A S	SOLUMEK S.A.S - EN REORGANIZACION

UBICACIÓN

38. País	39. Departamento	40. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Bogotá D.C. 1 1	Bogotá, D.C. 0 0 1

41. Dirección principal
CR 67 A 95 08

42. Correo electrónico solumeksa@solumeksa.com

43. Código postal	44. Teléfono 1	45. Teléfono 2
	6 0 1 6 9 4 1 7 2 4	6 0 1 7 2 9 0 5 1 1

CLASIFICACIÓN

Actividad económica

Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades			Ocupación	
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código	1	2	51. Código	52. Número establecimientos
7 1 2 0	2 0 0 5 0 5 1 7	4 6 5 9	2 0 0 5 0 5 1 7		4 2 9 0			1

Responsabilidades, Calidades y Atributos

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
53. Código	5	7	8	9	1 0	1 4	4 2	4 8	5 2	5 5																

05- Impto. renta y compl. régimen ordinar
07- Retención en la fuente a título de rent
08- Retención timbre nacional
09- Retención en la fuente en el impuesto
10- Obligado aduanero
14- Informante de exogena
42- Obligado a llevar contabilidad
48 - Impuesto sobre las ventas - IVA
52 - Facturador electrónico
55 - Informante de Beneficiarios Finales

Usuarios aduaneros

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
54. Código	2 2	2 3								

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Exportadores

55. Forma	56. Tipo	Servicio	1	2	3
3	3	57. Modo	1		
		58. CPC	8 2		

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI [ ] NO [X] 60. No. de Folios: 0 61. Fecha 2026-03-10 / 09:06:15AM

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso, Parágrafo del artículo 1.6.1.2.6 del Decreto 1625 del 2016. De igual manera al formalizar el trámite el usuario fue informado y acepta la política de tratamiento de datos ley 1581 de 2012.

Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.

Firma autorizada:

984. Nombre CIFUENTES BAQUERO CLARA INES

985. Cargo Representante legal Certificado

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141240081693

(415)7707212489984(8020) **000014124008169 3**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional		14. Buzón electrónico
9 0 0 0 2 3 5 8 9	1	Impuestos de Bogotá	3 2	

Características y formas de las organizaciones

62. Naturaleza	2	63. Formas asociativas	1 2	64. Entidades o institutos de derecho público de orden nacional, departamental, municipal y descentralizados	
65. Fondos		66. Cooperativas		67. Sociedades y organismos extranjeros	
68. Sin personería jurídica		69. Otras organizaciones no clasificadas		70. Beneficio	1

Constitución, Registro y Última Reforma

Documento	1. Constitución	2. Reforma
71. Clase	0 5	0 1
72. Número	0 1 4 3 7	0 0 2
73. Fecha	2 0 0 5 0 4 1 5	2 0 2 2 1 2 1 6
74. Número de notaría	5 3	
75. Entidad de registro	0 3	0 3
76. Fecha de registro	2 0 0 5 0 5 1 7	2 0 2 2 1 2 2 9
77. No. Matrícula mercantil	0 1 4 7 9 7 5 0	0 1 4 7 9 7 5 0
78. Departamento	1 1	1 1
79. Ciudad/Municipio	4	4

Vigencia

80. Desde	2 0 0 5 0 4 1 5
81. Hasta	2 0 9 9 1 2 3 1

Composición del Capital

82. Nacional	1 0 0 %
83. Nacional público	0 . 0 %
84. Nacional privado	1 0 0 . 0 %
85. Extranjero	0 %
86. Extranjero público	0 . 0 %
87. Extranjero privado	0 . 0 %

Entidad de vigilancia y control

88. Entidad de vigilancia y control: Superintendencia de Sociedades — 5

Estado y Beneficio

Item	89. Estado actual	90. Fecha cambio de estado	91. Número de Identificación Tributaria (NIT)	92. DV
1	8 0	2 0 1 6 0 1 0 1		-
2	4 1	2 0 1 7 1 1 2 1		-
3		Año Mes Día		-
4		Año Mes Día		-
5		Año Mes Día		-

Vinculación económica

93. Vinculación económica	94. Nombre del grupo económico y/o empresarial	95. Número de Identificación Tributaria (NIT) de la Matriz o Controlante	96. DV.

97. Nombre o razón social de la matriz o controlante

170. Número de identificación tributaria otorgado en el exterior	171. País	172. Número de identificación tributaria sociedad o natural del exterior con EP	

173. Nombre o razón social de la sociedad o natural del exterior con EP

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Representación

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141240081693

(415)7707212489984(8020) **000014124008169 3**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional		14. Buzón electrónico
9 0 0 0 2 3 5 8 9	1	Impuestos de Bogotá	3 2	

Representación

1

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación		
REPRS LEGAL PRIN 1 8	2 0 1 7 0 9 1 1		
100. Tipo de documento	**101. Número de identificación**	**102. DV**	**103. Número de tarjeta profesional**
Cédula de Ciudadaní 1 3	5 1 7 1 9 9 1 2		
104. Primer apellido	**105. Segundo apellido**	**106. Primer nombre**	**107. Otros nombres**
CIFUENTES	BAQUERO	CLARA	INES
108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	**109. DV**	**110. Razón social representante legal**	

2

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación		
REPRS LEGAL SUPL 1 9	2 0 1 7 0 9 1 1		
100. Tipo de documento	**101. Número de identificación**	**102. DV**	**103. Número de tarjeta profesional**
Cédula de Ciudadan 1 3	1 0 3 0 5 8 4 3 5 4		
104. Primer apellido	**105. Segundo apellido**	**106. Primer nombre**	**107. Otros nombres**
RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	PAULA	ANDREA
108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	**109. DV**	**110. Razón social representante legal**	

3

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación		
100. Tipo de documento	**101. Número de identificación**	**102. DV**	**103. Número de tarjeta profesional**
104. Primer apellido	**105. Segundo apellido**	**106. Primer nombre**	**107. Otros nombres**
108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	**109. DV**	**110. Razón social representante legal**	

4

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación		
100. Tipo de documento	**101. Número de identificación**	**102. DV**	**103. Número de tarjeta profesional**
104. Primer apellido	**105. Segundo apellido**	**106. Primer nombre**	**107. Otros nombres**
108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	**109. DV**	**110. Razón social representante legal**	

5

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación		
100. Tipo de documento	**101. Número de identificación**	**102. DV**	**103. Número de tarjeta profesional**
104. Primer apellido	**105. Segundo apellido**	**106. Primer nombre**	**107. Otros nombres**
108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	**109. DV**	**110. Razón social representante legal**	

COPIA CERTIFICADO
DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Socios y/o Miembros de Juntas Directivas, Consorcios, Uniones Temporales

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141240081693

(415)7707212489984(8020) **000014124008169 3**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional		14. Buzón electrónico
9 0 0 0 2 3 5 8 9	1	Impuestos de Bogotá	3 2	

Socios y/o Miembros de Juntas Directivas, Consorcios, Uniones Temporales

1

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad
Cédula de Ciudada 1 3	5 1 7 1 9 9 1 2		COLOMBIA 1 6 9

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres
CIFUENTES	BAQUERO	CLARA	INES

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro
		2 0 1 0 0 3 0 1	

2

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad
Cédula de Ciudada 1 3	1 9 4 5 5 1 2 5		COLOMBIA 1 6 9

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres
DURAN	CIFUENTES	LUIS	ENRIQUE

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro
		2 0 2 5 1 2 1 0	

3

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro

4

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro

5

111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad

115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres

119. Razón social

120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Revisor Fiscal y Contador

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141240081693

(415)7707212489984(8020) **000014124008169 3**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 0 0 2 3 5 8 9	1	Impuestos de Bogotá 3 2	

Revisor Fiscal y Contador

Revisor fiscal principal

124. Tipo de documento	125. Número de identificación	126. DV	127. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadanía 1 3	1 9 4 9 0 6 0 1		7 3 3 1 7 T

128. Primer apellido	129. Segundo apellido	130. Primer nombre	131. Otros nombres
PEREA	BUITRAGO	GERMAN	

132. Número de Identificación Tributaria (NIT)	133. DV	134. Sociedad o firma designada

135. Fecha de nombramiento: 2 0 1 2 0 2 1 3

Revisor fiscal suplente

136. Tipo de documento	137. Número de identificación	138. DV	139. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadanía 1 3	5 2 2 1 8 9 6 2	7	2 0 3 7 1 0 T

140. Primer apellido	141. Segundo apellido	142. Primer nombre	143. Otros nombres
SARMIENTO	CARO	YOMAR	INGRID

144. Número de Identificación Tributaria (NIT)	145. DV	146. Sociedad o firma designada

147. Fecha de nombramiento: 2 0 1 2 0 2 1 3

Contador

148. Tipo de documento	149. Número de identificación	150. DV	151. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadanía 1 3	6 7 7 4 2 0 3	1	7 5 2 9 0 T

152. Primer apellido	153. Segundo apellido	154. Primer nombre	155. Otros nombres
BONILLA	BONILLA	FABIO	

156. Número de Identificación Tributaria (NIT)	157. DV	158. Sociedad o firma designada

159. Fecha de nombramiento: 2 0 1 6 0 8 0 1

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Establecimientos

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141240081693

(415)7707212489984(8020) **000014124008169 3**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional		14. Buzón electrónico
9 0 0 0 0 2 3 5 8	9 1	Impuestos de Bogotá	3 2	

Establecimientos, agencias, sucursales, oficinas, sedes o negocios entre otros

1

160. Tipo de establecimiento	161. Actividad económica	
Establecimiento de comerci 0 2	Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo 3 3 1 2	

162. Nombre del establecimiento: SOLUMEK S A

163. Departamento	164. Ciudad/Municipio	
Bogotá D.C. 1 1	Bogotá, D.C. 0 0 1	

165. Dirección: CR 67 A 95 08

166. Número de matrícula mercantil	167. Fecha de la matrícula mercantil	
0 1 4 7 9 7 5 6	2 0 0 5 0 5 1 7	
168. Teléfono: 6 0 1 6 9 4 1 7 2 4	169. Fecha de cierre	

2

160. Tipo de establecimiento	161. Actividad económica	

162. Nombre del establecimiento

163. Departamento	164. Ciudad/Municipio	

165. Dirección

166. Número de matrícula mercantil	167. Fecha de la matrícula mercantil	
168. Teléfono	169. Fecha de cierre	

3

160. Tipo de establecimiento	161. Actividad económica	

162. Nombre del establecimiento:

163. Departamento	164. Ciudad/Municipio	

165. Dirección

166. Número de matrícula mercantil	167. Fecha de la matrícula mercantil	
168. Teléfono	169. Fecha de cierre	

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

SOLUMEK
SOLUCIONES MECÁNICAS GLOBALES S.A.S.
En reorganización

Bogotá D.C.
30 de Abril de 2026

Señores:
SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD
Ing. Steven Xavier Patiño Quezada
Supervisor – Profesional Especializado
Ciudad

INFORME VALIDACION INTERMEDIA

En el marco del contrato de Prestación de servicios 3169 - 2025, suscrito con la empresa **Soluciones Mecánicas Globales S.A.S – en Reorganización** cuyo Objeto es:

MANTENIMIENTO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INSUMOS REPUESTOS Y SOFTWARE, CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE ANÁLISIS DE GASES Y PERIFÉRICOS DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD UTILIZADOS PARA LA EJECUCIÓN DE PRUEBAS DE EMISIÓN DE GASES A LAS FUENTES MÓVILES.

El alcance del objeto de este contrato requiere mantener en correcto funcionamiento los equipos de control ambiental opacímetros y analizadores de gases y los equipos periféricos necesarios para la ejecución de pruebas de emisiones de gases a las fuentes móviles paracual se solicita suministro e instalación de insumos y repuestos a los equipos análisis.

Según ANEXO 1. ESPECIFICACIONES TECNICAS, en MANTENIMIENTO PREVENTIVO se tiene la siguiente solicitud.

Después de cualquier intervención preventiva, se debe realizar una comprobación intermedia sobre las mediciones de los instrumentos de medición de revoluciones y temperatura del motor, de temperatura ambiente y humedad relativa, para mantener la confianza en el desempeño del equipo, utilizando patrones o equipos calibrados en un tiempo menor a 12 meses, por un laboratorio acreditado bajo la norma NTC ISO/IEC 17025 en su versión vigente.

Por lo cual a continuación se evidencia la comprobación realizada sobre el mantenimiento.

SERIALES		
		
	SERIAL CAPTADOR PATRON	**SERIAL CAPTADOR MOVIL**
981	**220214000744**	**121121000039**

TEMPERATURA	RPM POR VIBRACION	RPM POR BATERIA
		

FECHA	SERIAL	EQUIPO PATRON SOLUMEK	SERIAL	MOVIL 981
28/04/2026	157		102	

solumeksa@solumeksa.com
www.solumeksa.com

Bogotá
Carrera 67A No. 95 - 08
PBX.: (571) 694 1724 - 729 0511
Cel.: (57) 310 217 3840

Medellín
Carrera 68A No. 46A - 37
Barrio Florida
PBX.: (574) 520 7980 - 479 6755

ITV Panamá
Calle Jose Agustín Arango
Cs 125-A, (ITV) Providencia Juan Diaz
PBX.: 00507 2660424 Cel.: 00507 69737196

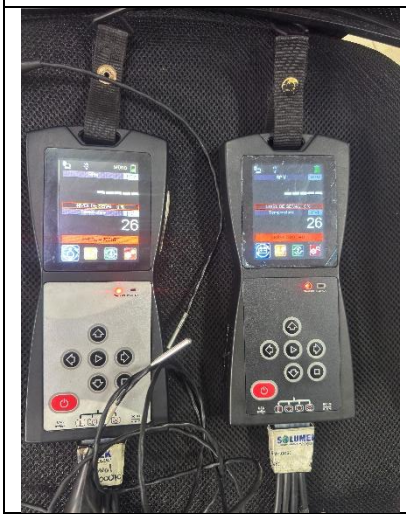
SOLUMEK
SOLUCIONES MECÁNICAS GLOBALES S.A.S.
En reorganización

SERIALES



	SERIAL CAPTADOR PATRON	SERIAL CAPTADOR MOVIL
982	220214000744	181109000070

SOLUMEK
SOLUCIONES MECÁNICAS GLOBALES S.A.S.
En reorganización

TEMPERATURA	RPM POR VIBRACION	RPM POR BATERIA
		

FECHA	SERIAL	EQUIPO PATRON SOLUMEK	SERIAL	MOVIL 982
22/04/2026	157		9712391	 .

solumeksa@solumeksa.com
www.solumeksa.com

Bogotá
Carrera 67A No. 95 - 08
PBX.: (571) 694 1724 - 729 0511
Cel.: (57) 310 217 3840

Medellín
Carrera 68A No. 46A - 37
Barrio Florida
PBX.: (574) 520 7980 - 479 6755

ITV Panamá
Calle Jose Agustín Arango
Cs 125-A, (ITV) Providencia Juan Diaz
PBX.: 00507 2660424 Cel.: 00507 69737196

SOLUMEK
SOLUCIONES MECÁNICAS GLOBALES S.A.S.
En reorganización

SERIALES



	SERIAL CAPTADOR PATRON	SERIAL CAPTADOR MOVIL
983	220214000744	200120000257

SOLUMEK
SOLUCIONES MECÁNICAS GLOBALES S.A.S.
En reorganización

TEMPERATURA	RPM POR VIBRACION	RPM POR BATERIA
		

FECHA	SERIAL	EQUIPO PATRON SOLUMEK	SERIAL	MOVIL 983
24/04/2026	157		9712395	

solumeksa@solumeksa.com
www.solumeksa.com

Bogotá
Carrera 67A No. 95 - 08
PBX.: (571) 694 1724 - 729 0511
Cel.: (57) 310 217 3840

Medellín
Carrera 68A No. 46A - 37
Barrio Florida
PBX.: (574) 520 7980 - 479 6755

ITV Panamá
Calle Jose Agustín Arango
Cs 125-A, (ITV) Providencia Juan Diaz
PBX.: 00507 2660424 Cel.: 00507 69737196

SOLUMEK
SOLUCIONES MECÁNICAS GLOBALES S.A.S.
En reorganización

SERIALES



	SERIAL CAPTADOR PATRON	SERIAL CAPTADOR MOVIL
984	220214000744	200120000250

SOLUMEK
SOLUCIONES MECÁNICAS GLOBALES S.A.S.
En reorganización

TEMPERATURA	RPM POR VIBRACION	RPM POR BATERIA
		

FECHA	SERIAL	EQUIPO PATRON SOLUMEK	SERIAL	MOVIL 984
30/04/2026	157		101	

solumeksa@solumeksa.com
www.solumeksa.com

Bogotá
Carrera 67A No. 95 - 08
PBX.: (571) 694 1724 - 729 0511
Cel.: (57) 310 217 3840

Medellín
Carrera 68A No. 46A - 37
Barrio Florida
PBX.: (574) 520 7980 - 479 6755

ITV Panamá
Calle Jose Agustín Arango
Cs 125-A, (ITV) Providencia Juan Diaz
PBX.: 00507 2660424 Cel.: 00507 69737196

SOLUMEK
SOLUCIONES MECÁNICAS GLOBALES S.A.S.
En reorganización

Se adjunta igualmente certificado de termo higrómetro y captador patrón de solumek.

Entregado por: Jeniffer Arismendi

Recibido por: Sergio Niño

solumeksa@solumeksa.com
www.solumeksa.com

Bogotá
Carrera 67A No. 95 - 08
PBX.: (571) 694 1724 - 729 0511
Cel.: (57) 310 217 3840

Medellín
Carrera 68A No. 46A - 37
Barrio Florida
PBX.: (574) 520 7980 - 479 6755

ITV Panamá
Calle Jose Agustín Arango
Cs 125-A, (ITV) Providencia Juan Diaz
PBX.: 00507 2660424 Cel.: 00507 69737196

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 6 de mayo de 2026 Hora: 14:20:22
Recibo No. AA26909291
Valor: $ 12,100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A269092917EC74

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

CON FUNDAMENTO EN LA MATRÍCULA E INSCRIPCIONES EFECTUADAS EN EL REGISTRO MERCANTIL, LA CÁMARA DE COMERCIO CERTIFICA:

NOMBRE, IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO

Razón social: SOLUCIONES MECANICAS GLOBALES S.A.S.
Sigla: SOLUMEK S.A.S - EN REORGANIZACION
Nit: 900023589 1 Administración : Direccion Seccional De Impuestos De Bogota
Domicilio principal: Bogotá D.C.

MATRÍCULA

Matrícula No.	01479750
Fecha de matrícula:	17 de mayo de 2005
Último año renovado:	2026
Fecha de renovación:	31 de marzo de 2026
Grupo NIIF:	Grupo II.

UBICACIÓN

Dirección del domicilio principal:	K 67 A 95 08
Municipio:	Bogotá D.C.
Correo electrónico:	solumeksa@solumeksa.com
Teléfono comercial 1:	6016941724
Teléfono comercial 2:	6017290511
Teléfono comercial 3:	3102173840

Dirección para notificación judicial:	K 67 A 95 08
Municipio:	Bogotá D.C.
Correo electrónico de notificación:	solumeksa@solumeksa.com
Teléfono para notificación 1:	6016941724
Teléfono para notificación 2:	6017290511
Teléfono para notificación 3:	3102173840

La persona jurídica SI autorizó para recibir notificaciones personales a través de correo electrónico, de conformidad con lo establecido en los artículos 291 del Código General del Procesos y 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso

Mario Fernando Avila Cristancho

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 6 de mayo de 2026 Hora: 14:20:22
Recibo No. AA26909291
Valor: $ 12,100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A269092917EC74

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Administrativo.

CONSTITUCIÓN

Por Escritura Pública No. 0001437 del 15 de abril de 2005 de Notaría 53 de Bogotá D.C., inscrito en esta Cámara de Comercio el 17 de mayo de 2005, con el No. 00991515 del Libro IX, se constituyó la sociedad de naturaleza Comercial denominada SOLUCIONES METALICAS JLW LTDA SIGLA SOLUMET LTDA.

REFORMAS ESPECIALES

Por Escritura Pública No. 0001072 del 16 de abril de 2007 de Notaría 3 de Bogotá D.C., inscrito en esta Cámara de Comercio el 24 de abril de 2007, con el No. 01125828 del Libro IX, la sociedad cambió su denominación o razón social de SOLUCIONES METALICAS JLW LTDA SIGLA SOLUMET LTDA a SOLUCIONES MECANICAS AUTOMOTRICES LTDA COMO SIGLA SOLUMEK LTDA.

Por Escritura Pública No. 4455 de la Notaría 03 de Bogotá D.C., del 17 de diciembre de 2007, inscrita el 28 de diciembre de 2007 bajo el número 1181127 del libro IX, la sociedad de la referencia se transformó de Sociedad Limitada a Sociedad Anónima bajo el nombre de: SOLUCIONES MECANICAS AUTOMOTRICES S.A., y como sigla SOLUMEK S.A.

Por Escritura Pública No. 0004455 del 17 de diciembre de 2007 de Notaría 3 de Bogotá D.C., inscrito en esta Cámara de Comercio el 28 de diciembre de 2007, con el No. 01181127 del Libro IX, la sociedad cambió su denominación o razón social de SOLUCIONES MECANICAS AUTOMOTRICES LTDA COMO SIGLA SOLUMEK LTDA a SOLUCIONES MECANICAS AUTOMOTRICES S.A..

Por Escritura Pública No. 1712 del 6 de junio de 2012 de Notaría 5 de Bogotá D.C., inscrito en esta Cámara de Comercio el 9 de julio de 2012, con el No. 01648702 del Libro IX, la sociedad cambió su denominación o razón social de SOLUCIONES MECANICAS AUTOMOTRICES S.A. a SOLUCIONES MECANICAS GLOBALES S.A. - EN REORGANIZACION.

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 6 de mayo de 2026 Hora: 14:20:22
Recibo No. AA26909291
Valor: $ 12,100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A269092917EC74

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Por Acta No. 002 del 16 de diciembre de 2022 de Asamblea de Accionistas, inscrito en esta Cámara de Comercio el 29 de diciembre de 2022, con el No. 02916445 del Libro IX, la sociedad cambió su denominación o razón social de SOLUCIONES MECANICAS GLOBALES S.A. - EN REORGANIZACION a SOLUCIONES MECANICAS GLOBALES S.A.S. y adicionó la(s) sigla(s) SOLUMEK S.A.S - EN REORGANIZACION.

Por Acta No. 002 del 16 de diciembre de 2022 de la Asamblea de Accionistas , inscrita en esta Cámara de Comercio el 29 de Diciembre de 2022 , con el No. 02916445 del Libro IX, la sociedad se transformó de Sociedad Anónima a sociedad por acciones simplificada bajo el nombre de: SOLUCIONES MECANICAS GLOBALES S.A.S. - EN REORGANIZACION

PROCESO DE REORGANIZACIÓN EMPRESARIAL, ADJUDICACIÓN O LIQUIDACIÓN JUDICIAL

En virtud de Ley 1116 de 2006, mediante Auto No. 400-014486 del 9 de octubre de 2017, inscrito el 21 de noviembre de 2017 bajo el 00003561 del libro XIX, la Superintendencia de Sociedades resolvió admitir el proceso de reorganización en la sociedad de la referencia.

En virtud de Ley 1116 de 2006, mediante Aviso No. 415-000176 del 8 de noviembre de 2017, inscrito el 21 de noviembre de 2017 bajo el 00003561 de libro XIX, la Superintendencia de Sociedades comunica que mediante Auto No. 400-014486 se decretó admitir el proceso de reorganización de la sociedad.

Mediante Auto No. 400-014486 del 9 de octubre de 2017, inscrito el 21 de noviembre de 2017 bajo el 00003561 del libro XIX, se nombró promotor dentro del trámite de reorganización en la sociedad de la referencia a:

Nombre: Clara Ines Cifuentes Baquero
C.C. 51.719.912
Dirección del Promotor: Carrera 67 A No. 95-08
Teléfono o Fax: 6941724 Celular: 3185310697
Correo Electrónico: grenciafinanciera@solumeksa.com

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 6 de mayo de 2026 Hora: 14:20:22
Recibo No. AA26909291
Valor: $ 12,100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A269092917EC74

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Mediante Acta No. 428-000283 del 11 de marzo de 2021, la Superintendencia De Sociedades en virtud de la Ley 1116 de 2006 confirmó el acuerdo de reorganización de la sociedad de la referencia, lo cual fue inscrito en esta Cámara de Comercio el 24 de Marzo de 2021 con el No. 00005259 del libro XIX.

TÉRMINO DE DURACIÓN

La persona jurídica no se encuentra disuelta y su duración es indefinida.

OBJETO SOCIAL

La sociedad SOLUCIONES MECANICAS GLOBALES S.A.S- EN REORGANIZACION. Tendrá como objeto principal, pero no restrictivo, las siguientes actividades y podrá, en general desarrollar cualquier actividad lícita: 1. La prestación de servicios de revisión técnico mecánica y de control de emisiones de gases contaminantes en vehículos automotores, por cuenta propia y/o a través de terceros, con tecnología propia o ajena, así como las demás actividades que se relacionen con el apoyo, representación, mantenimiento y desarrollo de la industria automotriz en general. 2. La importación y comercialización de equipos, maquinarias, para la industria automotriz y control de la contaminación ambiental. 3. El montaje de instalaciones para el expendio de combustibles, así como la comercialización de combustibles, grasas, lubricantes y derivados del petróleo. 4. El montaje y asesoría de proyectos de instalaciones para centros de revisión técnico mecánica y el mantenimiento y reparación de los mismos. 5. Instalación de salas y exhibición y venta de vehículos, repuestos y accesorios y el acondicionamiento de parqueaderos para vehículos automotores. 6. La fabricación, transformación y exportación de toda clase de accesorios y equipos para automotores, estaciones de servicio o mantenimiento en general. 7. La presentación de casas o firmas extranjeras o nacionales que se dediquen en general a la industria o sector automotriz, sic, mantenimiento y control de la contaminación del medio ambiente. 8. Producción, distribución de aparatos y equipos, como cabinas sonoamortiguadas, recubrimientos sonoacústicos y toda clase de productos afines. 9. Enseñar y dictar cursos de capacitación para el sector automotriz para la realización de su objeto, la compañía podrá

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 6 de mayo de 2026 Hora: 14:20:22
Recibo No. AA26909291
Valor: $ 12,100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A269092917EC74

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

---

adquirir, usufructuar, gravar o limitar, dar, tomar en arrendamiento a otro título toda clase de bienes muebles o inmuebles, enajenarlos cuando por razones de necesidad o conveniencia fuere aconsejable, tomar dinero, en mutuo, dar en garantía su bienes muebles o inmuebles y celebrar todas las operaciones de crédito que le permitan obtener los fondos u otros activos necesarios para el desarrollo de la empresa, conforme a la ley. 10. Prestar el servicio de patios para cualquier tipo de vehiculó, nave o aeronave de esta forma, podrá contratar con particulares o cualquier entidad del estado del nivel central o descentralizada, la concesión o administración de patios para inmovilización de vehículos que sean retenidos por las autoridades de tránsito, o aquellos vehículos que hubiesen sido retenidos por jueces o fiscales, de acuerdo a la licitación que sea abierta por los entes estatales. 11. Prestar el servicio de grúas de cualquier tipo, condición o modalidad, de esta forma, podrá contratar con el estado, tanto del nivel central como descentralizado, o con particulares en concesión, administración o arrendamiento este servició, para trasladar vehículos inmovilizados por autoridades de tránsito, retenidos por jueces o fiscales o a compañías de seguros cuando lo requieran por accidentes, o a empresas que vendan o alquilen vehículos. 12. Fabricación, ensamblaje, comercialización, compra y venta de unidades móviles para revisión tecno mecánica y análisis de gases para motocicletas, automóviles y vehículos pesados. 13. Fabricación, transformación, comercialización y ensamblaje de equipos para líneas de inspección para revisión tecno mecánica y análisis de gases. 14. Fabricación, ensamblaje, transformación, comercialización, compra y venta de carrocerías para vehículos automotores; fabricación de remolques y semirremolques. 15. Demolición, preparación, construcción, acondicionamiento, terminación y acabados de obras civiles en edificaciones para uso no residencial. Tales como bodegas, edificios para oficinas, edificios Socioculturales, edificios comerciales, edificios institucionales o de interés público. 16. Realizar mediciones a las emisiones generadas por fuentes móviles accionadas por motores diesel, gasolina, dos tiempos y cuatro tiempos, dando cumplimiento a la normatividad técnica y legal aplicable. 17. Participar en concursos, ofertas directas, subastas y/o licitaciones públicas y privadas, así como celebrar contratos con las entidades encargadas de otorgar las autorizaciones correspondientes y en general lograr la representación en todas sus formas, modalidades y condiciones utilizadas en el comercio. 18. Constituir compañías filiales para el establecimiento y explotación de empresas destinadas a la realización de cualesquiera

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 6 de mayo de 2026 Hora: 14:20:22
Recibo No. AA26909291
Valor: $ 12,100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A269092917EC74

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

---

actividades comprendidas en el objeto social y tomar interés como partícipe, asociada o accionista, fundadora o no, en otras empresas de objeto análogo o complementario al suyo hacer aportes en dinero, en especie o en servicios a esas empresas, enajenar las acciones, derechos o acciones en ellas, fusionarse con tales empresas o absorberlas. Adquirir patentes, nombres comerciales, marcas y demás derechos de propiedad industrial y adquirir u otorgar concesiones para su explotación, y en general, celebrar o ejecutar. toda clase de contratos, actos u operaciones sobre bienes muebles o inmuebles de carácter civil o comercial que guarden relación de medio a fin, con el objeto social expresado en el presente artículo y todas aquellas que tengan como finalidad ejercer los derechos, y cumplir las obligaciones, legal convencionalmente, derivadas de la existencia y de las actividades desarrolladas por la compañía. En desarrollo y cumplimiento de su objeto la sociedad podrá adquirir, conservar utilizar, gravar, arrendar, vender y enajenar toda clase de bienes muebles o inmuebles. Mudar la forma de naturaleza de sus bienes, constituir hipotecas y aceptarlas, dar y aceptar prendas y fianzas, celebrar contratos de arrendamiento, compraventa; usufructo y anticresis, asociarse con otras u otras personas naturales o jurídicas, participar en toda clase de licitaciones para el desarrollo del objeto social de la saciedad, tomar interés o participación en sociedades civiles o comerciales que tengan un objeto similar auxiliar, o complementario al suyo. 19. Adquirir equipos para llevar a cabo los fines de la empresa ya sea dentro del país o en el exterior. 20. Adquirir, enajenar, dar o tomar en arrendamiento o en opción de compra, gravar en cualquier forma, muebles, bienes inmuebles o pignorar bienes muebles mercantiles, tomar o dar en mutuo dinero con o sin garantía de los bienes sociales, y efectuar toda clase de operaciones con entidades bancarias o de crédito. 21. Girar, endosar, descontar, protestar, ceder, aceptar, cobrar, avaluar, cancelar, dar y recibir letras de cambio, pagarés, cheques y cualquier otro instrumento negociable, celebrar contratos comerciales en todas sus formas y en general, todos los actos y operaciones civiles o de comercio, que sean necesarios para el logra de los fines que la sociedad persigue y que en forma directa están relacionados con el objeto social tal como qua expresado en el siguiente artículo, en desarrollo del mismo podrá la sociedad ejecutar todos los actos y contratos que fueren convenientes y necesarios para el cabal cumplimiento de su objeto y que tengan relación directa con el objeto del mencionado, tales como: Formar parte de otras sociedades anónimas, sociedades por acciones simples o

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 6 de mayo de 2026 Hora: 14:20:22
Recibo No. AA26909291
Valor: $ 12,100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A269092917EC74

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

---

simplificadas o sociedades de responsabilidad limitada. 22. importar, exportar, representar, fabricar, crear, desarrollar, reparar, mantener y la comercialización de todo tipo de radares para la detección y/o comprobación electrónica de infracciones de tránsito. 23. Crear, adquirir, montar, explotar, vender, elaborar, comercializar, desarrollar, importar y exportar todo tipo de elementos y materiales relacionados con los productos químico-farmacéuticos, medicinales, de laboratorio clínico y odontológicos: equipos médico quirúrgicos y de osteosintesis insumos para laboratorio y farmacias intrahospitalarias. 24. Importar, exportar, fabricar, crear, desarrollar, reparar, mantener y la comercialización de todo tipo de aparatos, artículos y accesorios de medicina, cirugía, ortopedia y de materiales y reactivos para uso odontológico de apoyo diagnostico o médico quirúrgico. 25. Llevar a cabo por sí misma o por medio de terceros la operación mediante concesión o alianza estratégica, dotación y administración de instituciones prestadoras de salud, centros médicos o consultorios privados o públicos de medicina general o especializada, odontología, en cualquiera de los niveles de complejidad con o sin internación, centros de apoyo diagnóstico o de laboratorio de exámenes paraclínicos; centros de apoyo terapéutico. Atención medica ambulatoria y del servicio de traslado asistencial básico o medicalizado. 26. Ejecución de todo tipo de proyectos y programas contemplados dentro de las actividades de prevención de la enfermedad y promoción de la salud, planes básicos de atención en salud y planes de intervención colectiva, atención y mejoramiento de la calidad de vida a sectores vulnerables de la población y de educación a fin de reforzar y, estimular la práctica del autocuidado y los cambios de hábitos 27. Interventorías en ejecución proyectos sobre las actividades contempladas en los programas de prevención de la enfermedad, y promoción de la salud, y planes básicos de atención en salud, tanto privados como oficiales. 28. Prestar el servicio de asesoría y coordinación en la ejecución de proyectos y programas de desarrollo social y comunitario, y en general en todas las áreas de salud pública. 29. Participar en toda clase de negocios a través de cualquier forma de contratación, bien sea privada o pública. 30. Servicio y outsourcing para contratar con cualquier persona natural o jurídica, pública o privada, la administración, operación y dotación de instituciones prestadoras de salud en cualquier nivel de complejidad, centros de imagenología y de apoyo diagnóstico, farmacias y dispensarios, de medicamentos, laboratorios clínicos y servicios especializados de medicina general, medicina especializada,

odontología, nutrición y dietética, central de urgencias, salud ocupacional y de auxiliares de la salud. 31. Compra y venta de equipos, muebles, materiales y elementos que se requieran en las áreas de la salud. 32. Administrar, operar, desarrollar, adquirir, explotar, vender, ejecutar, todo tipo de productos y actividades relacionadas con sistemas de facturación, auditoría concurrente y de calidad y cobro sistematizado y/o electrónico de facturación de cartera en entidades del sector salud públicas y privadas. 33. Ejecución de programas de capacitación en salud, y de formación de auxiliares en todas las áreas de la salud. 34. Prestación del servicio de asesoría, consultoría y auditoría en calidad y pamec, sistemas de facturación y cartera, desarrollo y aplicación de programas de mejoramiento, habilitación y acreditación en instituciones prestadoras de salud tanto: públicas como privadas. 35. Prestar servicios en saneamiento básico ambiental y salud al régimen subsidiado y contributivo. 36.Desarrollar e implementar actividades y servicios relacionados con la producción, comercialización y distribución de dietas hospitalarias y para el desarrollo eficiente y adecuado de todas las actividades relacionadas con el almacenamiento, producción, distribución y comercialización de alimentos en entidades del sector salud, bajo los parámetros establecidos en las buenas prácticas de manufactura. 37. La sociedad podrá constituir, contratar con terceros y/o entidades del estado en el ramo del objeto del presente documento amplio y extenso. 38. Proyectos de educación y/o formación en general, principalmente sociales y ambientales. 39. En el desarrollo de su objeto social además podrá prestar servicios de consultoría y/o ejecución de proyectos en general, principalmente en: a) Todas las áreas de la ingeniería hidráulica. b) Todas las áreas de la ingeniería civil y urbanística. c) Todas las áreas de la ingeniería electrónica, mecánica y eléctrica. d) Actividades relacionadas con sistemas geológicos, geográficos, forestales y ambientales. e) Actividades relacionadas con sistemas de información e informática. 40. La organización podrá prestar servicios como laboratorio ambiental y/o ensayo para: a) Toma de muestras y análisis de contaminantes ambientales en las matrices aire, ruido y agua. b) Toma de muestra y análisis de variables de calidad del aire en fuentes fijas y ruido. c) Toma de muestras y análisis de emisiones contaminantes generadas por fuentes móviles. d) Ensayos no destructivos de materiales. 41. La organización podrá desarrollar actividades de mantenimiento y/o construcción en general, principalmente de: a) Obras civiles. b) Obras urbanísticas. c) Vías y pavimentación. d) Edificaciones en general. e) Acueducto y

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 6 de mayo de 2026 Hora: 14:20:22
Recibo No. AA26909291
Valor: $ 12,100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A269092917EC74

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

---

alcantarillado 42. La organización podrá realizar la implementación, montaje: programación, operación, mantenimiento y puesta en funcionamiento de la detección de infracciones de tránsito mediante sistemas electrónicos, así como cualquier otra actividad tendiente a contribuir con los programas de seguridad vial. 43. Adicionalmente, la sociedad podrá desarrollar las siguientes actividades: a) Participar en licitaciones públicas o privadas de carácter nacional o internacional, para la ejecución de obras, comercialización, suministros, consultoría, interventoría y afines. b) Prestación de los servicios de interventoría, asesoría, de inspección cumplimiento de reglamentos y códigos técnicos en la construcción de obras de ingeniería. c) Comprar, importar, vender, instalar y distribuir toda clase de artículos eléctricos, instrumentos de medición, material y suministro que tengan relación con la electricidad, incluido el diseño, construcción y mantenimiento en sistemas de energía solar fotovoltaica y demás fuentes de energías alternativas, renovables y ecológicas. d) La construcción de obras civiles en general, la construcción y mantenimiento de obras civiles en estructuras de energía eléctrica, instalaciones eléctricas, seguridad y control de acceso, cableado estructurado cc tv. e) Mantenimiento y realización de maniobras en el sistema eléctrico de alta, media y baja tensión. f) Construcción y mantenimiento en sistemas de comunicación y obras complementarias. g) Construcción de redes eléctricas en alta, media y baja tensión residencial, comercial e industrial. h) Construir, comercializar, instalar, hacer mantenimiento y prestar servicios relacionados con actividades, obras o proyectos de redes eléctricas, energías alternativas, de telecomunicaciones, fibra óptica, transmisión de voz y dato, iluminación, banda ancha, televisión por cable, de automatización, de semaforización, gas, acueducto, alcantarillado, hidrosanitarias, alarmas, sistemas contra incendio, productos, hidráulicas, neumáticas y similares, ya sea estas externas o internas a las edificaciones y requeridas por entidades de servicio público o privado, edificios, industrias, locales comerciales, urbanizaciones. i) Construcción y mantenimiento de obras civiles en estructuras de energía eléctrica. j) Diseño y construcción de sistemas de transmisión y distribución de energía eléctrica. k) Construcción de obras civiles, eléctricas y de telecomunicaciones. l) El montaje y mantenimiento de equipos electromecánicos, subestaciones eléctricas y plantas generadoras de energía. m) La prestación de servicios técnicos en los diferentes campos de la ingeniería civil, eléctrica, electrónica, telecomunicaciones, metalmecánica y además la asesoría y/o la interventoría de obras y proyectos para empresas de

servicios públicos y de otro tipo o clase que se relacionen o no con el objeto social de la empresa. n) Obras civiles de urbanismo, construcción y reforma de edificaciones, canalizaciones subterráneas para la extensión de redes, obras de infraestructura en concreto, estructuras de concreto, pavimentos y construcción de vías. ñ) La realización de trabajos, estudios, diseño, planeación, contratación, ejecución y administración de proyectos en materia de arquitectura. o) Desarrollar actividades relacionadas con el manejo y control del medio ambiente. p) Construcción de barcos y de estructuras flotantes. q) Actividades de puertos y servicios complementarios para el transporte acuático. r) Transporte fluvial de pasajeros. s) Fabricación de componentes y tableros electrónicos. t). Fabricación de equipo de irradiación y equipo electrónico de uso médico y terapéutico. u) Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos. v) Fabricación de pilas, baterías y acumuladores eléctricos. w) Fabricación de dispositivos de cableado. x) Fabricación de otros tipos de equipo eléctrico n.c.d. y) Fabricación de motores, turbinas, y partes para motores de combustión interna. z) Construcción de embarcaciones de recreo y deporte. Aa) Fabricación de muebles. Ab) Construcción de embarcaciones de recreo y deporte. Ac) Fabricación de muebles. Ad) Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico. Ae) Otras instalaciones especializadas. Af). Actividades de servicios de sistemas de seguridad. Ag) Fabricación de medios magnéticos y ópticos para almacenamiento de datos. Ah) Mantenimiento y reparación de computadores y equipo periférico. Ai) Investigación y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería. Aj) Capacitación, auditoria y asesoramiento técnico en seguridad vial, y todo lo relacionado con movilidad y normas de tránsito en general. 44. La sociedad podrá llevar a cabo cualquier actividad lícita. Parágrafo: La sociedad no podrá ser garante en favor de terceros, incluidos sus accionistas, comprometiendo sus propios bienes, a menos que la asamblea de accionista lo autorice con una votación favorable del 100% de las acciones suscritas.

CAPITAL

* CAPITAL AUTORIZADO *

Valor : $3.000.000.000,00
No. de acciones : 200,00

Valor nominal : $15.000.000,00

* CAPITAL SUSCRITO *

Valor : $1.500.000.000,00
No. de acciones : 100,00
Valor nominal : $15.000.000,00

* CAPITAL PAGADO *

Valor : $1.500.000.000,00
No. de acciones : 100,00
Valor nominal : $15.000.000,00

REPRESENTACIÓN LEGAL

La representación legal de la sociedad por acciones simplificada estará a cargo de un Gerente, accionista o no. El Gerente tendrá un suplente que lo remplazará en las ausencias temporales o definitivas con sus mismas funciones y facultades.

FACULTADES Y LIMITACIONES DEL REPRESENTANTE LEGAL

La sociedad será administrada y representada legalmente ante terceros por el Gerente, quien no tendrá restricciones de contratación por razón de la naturaleza ni de la cuantía de los actos que celebre. El Gerente se entenderá investido de los más amplios poderes para actuar en todas las circunstancias en nombre de la sociedad. En las relaciones frente a terceros, la sociedad quedará obligada por los actos y contratos celebrados por el Gerente. Funciones del Gerente. - Son funciones del Gerente las propias de su cargo y en especial las Siguientes: 1. Ejercer la representación legal de la sociedad, tanto judicial como extrajudicialmente y promover y sostener cualquier clase de juicio, reclamación o gestión necesaria para la defensa de los intereses de la sociedad. 2. Dirigir, planear, organizar, establecer políticas y controlar las operaciones en el desarrollo del objeto social de la sociedad. 3. Ejecutar o celebrar todos los actos o contratos relacionados con el objeto social de la compañía sin límite de cuantia y con amplias y suficientes atribuciones. 4. Nombrar todos los funcionarios cuya designación no corresponda a la

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 6 de mayo de 2026 Hora: 14:20:22
Recibo No. AA26909291
Valor: $ 12,100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A269092917EC74

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

---

asamblea de accionistas, y fijarles su remuneración. 5. Cumplir las órdenes de la asamblea de accionistas, así como vigilar el funcionamiento de la sociedad e impartir las instrucciones que sean necesarias para la buena marcha de la misma. 6. Rendir cuentas soportadas de su gestión, cuando se lo exija la asamblea de accionistas, indicando los hechos importantes acaecidos durante el ejercicio, la evolución previsible de la sociedad, las operaciones celebradas por la sociedad con los accionistas y administradores, y el cumplimiento de las normas sobre propiedad intelectual y derechos de autor. 7. Presentar a la asamblea de accionistas, con corte a Treinta y Uno (31) de Diciembre de cada año, los estados financieros de la sociedad para su examen y aprobación, mantener la contabilidad al día, tener actualizado el libro de accionistas y de actas de la Asamblea de Accionistas, e inscritos en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio de Bogotá. 8. Convocar a la asamblea de accionistas para reuniones ordinarias y extraordinarias. 9. Presentar un proyecto de distribución de utilidades repartibles, con la deducción del impuesto sobre la renta y complementarios. 10. Desligar las operaciones comerciales de la sociedad de las ejecutadas por los accionistas Constituyentes de manera personal, y rendir informe a la asamblea de accionistas de las operaciones realizadas por la Sociedad con los propios Constituyentes. 11. Suscribir conciliaciones y acuerdos de transacción. 12. Cuidar los recaudos o inversiones de los fondos de la sociedad y manejarlos por medio de cuentas bancarias, y así mismo custodiar los valores de la compañía. 13. En desarrollo de sus funciones, el Gerente de la sociedad, además de los actos puramente administrativos, podrá transigir, comprometer, arbitrar, desistir, novar, interponer toda clase de recursos, comparecer en los juicios que se promuevan contra la sociedad o con el que ella deba promover. 14. Ordenar las acciones privadas o judiciales que deban seguirse contra los administradores de la sociedad, sus funcionarios, cuando no cumplan con sus funciones, o cuando se extralimiten en las mismas, o que por sus actuaciones den lugar a ellas. 15. Concurrir en representación de la sociedad al otorgamiento del documento privado o de las respectivas escrituras en donde se consagre una reforma social. 16. Ordenar la apertura de los establecimientos de comercio que sean necesarios para el desarrollo del objeto social de la compañía. 17. Las demás funciones que le señale la asamblea de accionistas, especialmente velar por cumplir y hacer cumplir la ley. 18. Designar apoderados generales o especiales para que representen judicialmente a la empresa.

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 6 de mayo de 2026 Hora: 14:20:22
Recibo No. AA26909291
Valor: $ 12,100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A269092917EC74

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

NOMBRAMIENTOS

REPRESENTANTES LEGALES

Por Acta No. 004 del 5 de septiembre de 2017, de Asamblea de Accionistas, inscrita en esta Cámara de Comercio el 11 de septiembre de 2017 con el No. 02258171 del Libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
Gerente	Clara Ines Cifuentes Baquero	C.C. No. 51719912

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
Subgerente	Paula Andrea Rodriguez Rodriguez	C.C. No. 1030584354

REVISORES FISCALES

Por Acta No. 001 del 30 de enero de 2012, de Asamblea de Accionistas, inscrita en esta Cámara de Comercio el 13 de febrero de 2012 con el No. 01606492 del Libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
Revisor Fiscal Principal	German Perea Buitrago	C.C. No. 19490601 T.P. No. 73317-t
Revisor Fiscal Suplente	Yomar Ingrid Sarmiento Caro	C.C. No. 52218962 T.P. No. 203710-t

Por Acta No. 002 del 12 de julio de 2023 de la Asamblea de Accionistas, inscrita en esta Cámara de Comercio el 14 de Julio de 2023 con el No. 02997079 del Libro IX, se removió del cargo a Yomar Ingrid Sarmiento Caro y se dejó vacante el cargo.

REFORMAS DE ESTATUTOS

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 6 de mayo de 2026 Hora: 14:20:22
Recibo No. AA26909291
Valor: $ 12,100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A269092917EC74

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Los estatutos de la sociedad han sido reformados así:

DOCUMENTO	INSCRIPCIÓN
E. P. No. 0000380 del 21 de febrero de 2006 de la Notaría 3 de Bogotá D.C.	01040283 del 22 de febrero de 2006 del Libro IX
E. P. No. 0001072 del 16 de abril de 2007 de la Notaría 3 de Bogotá D.C.	01125818 del 24 de abril de 2007 del Libro IX
E. P. No. 0001072 del 16 de abril de 2007 de la Notaría 3 de Bogotá D.C.	01125819 del 24 de abril de 2007 del Libro IX
E. P. No. 0001072 del 16 de abril de 2007 de la Notaría 3 de Bogotá D.C.	01125821 del 24 de abril de 2007 del Libro IX
E. P. No. 0001072 del 16 de abril de 2007 de la Notaría 3 de Bogotá D.C.	01125822 del 24 de abril de 2007 del Libro IX
E. P. No. 0001072 del 16 de abril de 2007 de la Notaría 3 de Bogotá D.C.	01125828 del 24 de abril de 2007 del Libro IX
E. P. No. 0002803 del 28 de agosto de 2007 de la Notaría 3 de Bogotá D.C.	01154544 del 31 de agosto de 2007 del Libro IX
E. P. No. 0004455 del 17 de diciembre de 2007 de la Notaría 3 de Bogotá D.C.	01181095 del 28 de diciembre de 2007 del Libro IX
E. P. No. 0004455 del 17 de diciembre de 2007 de la Notaría 3 de Bogotá D.C.	01181097 del 28 de diciembre de 2007 del Libro IX
E. P. No. 0004455 del 17 de diciembre de 2007 de la Notaría 3 de Bogotá D.C.	01181098 del 28 de diciembre de 2007 del Libro IX
E. P. No. 0004455 del 17 de diciembre de 2007 de la Notaría 3 de Bogotá D.C.	01181099 del 28 de diciembre de 2007 del Libro IX
E. P. No. 0004455 del 17 de diciembre de 2007 de la Notaría 3 de Bogotá D.C.	01181100 del 28 de diciembre de 2007 del Libro IX
E. P. No. 0004455 del 17 de diciembre de 2007 de la Notaría 3	01181102 del 28 de diciembre de 2007 del Libro IX

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 6 de mayo de 2026 Hora: 14:20:22
Recibo No. AA26909291
Valor: $ 12,100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A269092917EC74

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

---

de Bogotá D.C.	
E. P. No. 0004455 del 17 de diciembre de 2007 de la Notaría 3 de Bogotá D.C.	01181103 del 28 de diciembre de 2007 del Libro IX
E. P. No. 0004455 del 17 de diciembre de 2007 de la Notaría 3 de Bogotá D.C.	01181127 del 28 de diciembre de 2007 del Libro IX
E. P. No. 4183 del 22 de diciembre de 2010 de la Notaría 36 de Bogotá D.C.	01452854 del 14 de febrero de 2011 del Libro IX
E. P. No. 914 del 19 de abril de 2011 de la Notaría 36 de Bogotá D.C.	01475293 del 3 de mayo de 2011 del Libro IX
E. P. No. 3634 del 28 de julio de 2011 de la Notaría 73 de Bogotá D.C.	01499607 del 28 de julio de 2011 del Libro IX
E. P. No. 1712 del 6 de junio de 2012 de la Notaría 5 de Bogotá D.C.	01648702 del 9 de julio de 2012 del Libro IX
E. P. No. 1712 del 6 de junio de 2012 de la Notaría 5 de Bogotá D.C.	01651228 del 17 de julio de 2012 del Libro IX
E. P. No. 3009 del 2 de noviembre de 2013 de la Notaría 52 de Bogotá D.C.	01779670 del 7 de noviembre de 2013 del Libro IX
E. P. No. 01058 del 12 de marzo de 2019 de la Notaría 9 de Bogotá D.C.	02438289 del 21 de marzo de 2019 del Libro IX
E. P. No. 3580 del 10 de septiembre de 2021 de la Notaría 19 de Bogotá D.C.	02743637 del 15 de septiembre de 2021 del Libro IX
Acta No. 002 del 16 de diciembre de 2022 de la Asamblea de Accionistas	02916445 del 29 de diciembre de 2022 del Libro IX

RECURSOS CONTRA LOS ACTOS DE INSCRIPCIÓN

De conformidad con lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y la Ley 962 de 2005, los actos administrativos de registro, quedan en firme dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de inscripción,

siempre que no sean objeto de recursos. Para estos efectos, se informa que para la Cámara de Comercio de Bogotá, los sábados NO son días hábiles.

Una vez interpuestos los recursos, los actos administrativos recurridos quedan en efecto suspensivo, hasta tanto los mismos sean resueltos, conforme lo prevé el artículo 79 del Código de Procedimiento Administrativo y de los Contencioso Administrativo.

A la fecha y hora de expedición de este certificado, NO se encuentra en curso ningún recurso.

CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS - CIIU

Actividad principal Código CIIU: 7120
Actividad secundaria Código CIIU: 4659
Otras actividades Código CIIU: 7020

ESTABLECIMIENTO(S) DE COMERCIO

A nombre de la persona jurídica figura(n) matriculado(s)en esta Cámara de Comercio de Bogotá el(los) siguiente(s) establecimiento(s) de comercio:

Nombre: SOLUMEK S A
Matrícula No.: 01479756
Fecha de matrícula: 17 de mayo de 2005
Último año renovado: 2026
Categoría: Establecimiento de comercio
Dirección: Cr 67 A 95 08
Municipio: Bogotá D.C.

SI DESEA OBTENER INFORMACIÓN DETALLA DE LOS ANTERIORES ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO O DE AQUELLOS MATRICULADOS EN UNA JURISDICCIÓN DIFERENTE A LA DEL PROPIETARIO, DEBERÁ SOLICITAR EL CERTIFICADO DE MATRÍCULA MERCANTIL DEL RESPECTIVO ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO.

LA INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE A LOS ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO,

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 6 de mayo de 2026 Hora: 14:20:22
Recibo No. AA26909291
Valor: $ 12,100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A269092917EC74

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

AGENCIAS Y SUCURSALES, QUE LA PERSONA JURÍDICA TIENE MATRICULADOS EN OTRAS CÁMARAS DE COMERCIO DEL PAÍS, PODRÁ CONSULTARLA EN WWW.RUES.ORG.CO.

TAMAÑO EMPRESARIAL

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.1 del Decreto 1074 de 2015 y la Resolución 2225 de 2019 del DANE el tamaño de la empresa es Mediana

Lo anterior de acuerdo a la información reportada por el matriculado o inscrito en el formulario RUES:

Ingresos por actividad ordinaria $ 16.263.402.179

Actividad económica por la que percibió mayores ingresos en el período - CIIU : 7120

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Que, los datos del empresario y/o el establecimiento de comercio han sido puestos a disposición de la Policía Nacional a través de la consulta a la base de datos del RUES.

Los siguientes datos sobre RIT y Planeación son informativos: Contribuyente inscrito en el registro RIT de la Dirección de Impuestos, fecha de inscripción : 19 de diciembre de 2016. Fecha de envío de información a Planeación : 27 de abril de 2026. \n \n Señor empresario, si su empresa tiene activos inferiores a 30.000 SMLMV y una planta de personal de menos de 200 trabajadores, usted tiene derecho a recibir un descuento en el pago de los parafiscales de 75% en el primer año de constitución de su empresa, de 50% en el segundo año y de 25% en el tercer año. Ley 590 de 2000 y Decreto 525 de 2009. Recuerde ingresar a www.supersociedades.gov.co para verificar si su empresa está obligada a remitir estados financieros. Evite sanciones.

El presente certificado no constituye permiso de funcionamiento en ningún caso.

****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 6 de mayo de 2026 Hora: 14:20:22
Recibo No. AA26909291
Valor: $ 12,100

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN A269092917EC74

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Este certificado refleja la situación jurídica registral de la sociedad, a la fecha y hora de su expedición.

****

Este certificado fue generado electrónicamente con firma digital y cuenta con plena validez jurídica conforme a la Ley 527 de 1999.

****

Firma mecánica de conformidad con el Decreto 2150 de 1995 y la autorización impartida por la Superintendencia de Industria y Comercio, mediante el oficio del 18 de noviembre de 1996.



REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

51.719.912
NUMERO

CIFUENTES BAQUERO
APELLIDOS

CLARA INES
NOMBRES

FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO 27-ABR-1962

BOGOTA D.C.
(CUNDINAMARCA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.62 ESTATURA

A+ G.S. RH

F SEXO

15-SEP-1982 BOGOTA D.C.
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADORA NACIONAL
ALMABEATRIZ RENGIFO LOPEZ

A-1500116-45131671-F-0051719912-20050314 03588 050700 02 167674566

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900023589	1	SOLUMEK S.A.S - EN REORGANIZACION	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	UNICA	CARRERA67a 95-08	BOGOTA-BOGOTA D.E.	6941724	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-03	2026-04	248300972	9503640087	E	2026/04/23	2026/04/23	BANCO DAVIVIENDA	0	$30,853,900

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO			NOVEDADES															PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación	Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: UNICA (24 Afiliados)																						$88,377,351	$14,501,600			$113,526,189	$8,210,100			$112,658,861	$4,507,700			$113,526,189		$1,477,000		$43,148,838	$2,157,500		$30,853,900

aportes en línea

Planilla Resumen

| | | |

| | | |

aportes en línea

Planilla Resumen

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				22	$14,501,600	$0	$0	$14,501,600
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	2	$899,700	$0	$0	$899,700
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	6	$2,224,400	$0	$0	$2,224,400
PORVENIR	230301	800,224,808	8	10	$9,947,600	$0	$0	$9,947,600
PROTECCION	230201	800,229,739	0	4	$1,429,900	$0	$0	$1,429,900
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				24	$1,477,000	$0	$0	$1,477,000
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	24	$1,477,000	$0	$0	$1,477,000
CCF (ADMINISTRADORAS: 3)				24	$4,507,700	$0	$0	$4,507,700
CAFAM	CCF21	860,013,570	3	17	$3,826,200	$0	$0	$3,826,200
COMFAMA	CCF04	890,900,841	9	6	$593,500	$0	$0	$593,500
COMFANDI	CCF57	890,303,208	5	1	$88,000	$0	$0	$88,000
EPS (ADMINISTRADORAS: 6)				24	$8,210,100	$0	$0	$8,210,100
ALIANSALUD EPS (ANTES COLMEDICA)	EPS001	830,113,831	0	2	$411,900	$0	$0	$411,900
COMPENSAR	EPS008	860,066,942	7	3	$386,000	$0	$0	$386,000
EMSSANAR	ESSC18	901,021,565	8	1	$88,000	$0	$0	$88,000
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	5	$523,400	$0	$0	$523,400
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	2	$165,300	$0	$0	$165,300
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	11	$6,635,500	$0	$0	$6,635,500
ICBF (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$1,294,500	$0	$0	$1,294,500
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	PAICBF	899,999,239	2	3	$1,294,500	$0	$0	$1,294,500
SENA (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$863,000	$0	$0	$863,000
SENA	PASENA	899,999,034	1	3	$863,000	$0	$0	$863,000
TOTAL				**24**	**$30,853,900**	**$0**	**$0**	**$30,853,900**

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

6824 7AD E57 0848 98B

LA REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE

Que el contador público **GERMAN PEREA BUITRAGO** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 19490601 de BOGOTA, D.C. (BOGOTA D.C) Y Tarjeta Profesional No 73317-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de Inscripción.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS * * *

DOCUMENTO DE IDENTIDAD





TARJETA PROFESIONAL





SOLUMEK
SOLUCIONES MECÁNICAS GLOBALES S.A.S.
En reorganización

CERTIFICACIÓN DE PAGO DE APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES

Nosotros, **Clara Inés Cifuentes Baquero** identificada con cédula de ciudadanía No. 51.719.912 expedida en Bogotá DC., en calidad de Representante Legal y **German Perea Buitrago** identificado con cédula de ciudadanía No. 19.490.601 y con Tarjeta Profesional No. 73317-T, de la Junta Central de Contadores, en condición de Revisor Fiscal de **SOLUCIONES MECÁNICAS GLOBALES S.A.S-EN REORGANIZACIÓN** identificado con NIT. 900.023.589-1, luego de examinar los estados financieros de la empresa de acuerdo con las normas de auditoría generalmente aceptadas en Colombia, certificamos que durante los últimos seis (6) meses calendario legalmente exigibles, la empresa ha realizado el pago de los aportes al sistema de seguridad social y parafiscales exigidos por la ley y se encuentra al día y a Paz y Salvo por todo concepto relacionado con dichos aportes.

NOTA: La presente se expide de conformidad y dando cumplimiento a lo mandado en el artículo 114-1 del Estatuto Tributario, los artículos 25 y 31 de la Ley 1607 y los artículos 8 y 10 del decreto 862 de abril de 2013, la exoneración en el pago de aportes al SENA, ICBF Y EPS a partir de las nóminas de mayo de 2013. Además, todos los entes jurídicos que al final del año 2013 y lo ratifica el Articulo 65 de la Ley 1819 de 2016.

Dada en Bogotá D.C., a los (**07)** días del mes de Mayo (**05**) del año **2026.**

GERMÁN PEREA BUITRAGO
C.C.: 19.490.601 de Bogotá D.C.
T.P No. 73.317-T
Revisor Fiscal.

CLARA INÉS CIFUENTES BAQUERO
C.C.: 51.719.912 de Bogotá D.C.
Representante Legal.

(Se anexa documentos de identidad de los firmantes y fotocopia de la Tarjeta Profesional y Certificado Antecedentes de la Junta Central de Contadores)

DIAN

Autorización Numeración de Facturación

1876

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario 18764084783985

(415)7707212489984(8020) 001876408478398 5

5. Número de Identificación Tributaria - NIT	6. DV	7. Primer apellido	8. Segundo apellido	9. Primer nombre	10. Otros nombres
900023589	1				

11. Razón social

SOLUCIONES MECANICAS GLOBALES S.A.S. - EN REORGANIZACION

12. Dirección seccional

Impuestos de Bogotá

Cód. 32

24. Dirección

CR 67 A 95 08

25. País	26.Departamento	27. Municipio
Colombia	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.

La U.A.E. Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, conforme a la facultad discrecional establecida en el artículo 684 - 2 del Estatuto Tributario y en virtud de lo estipulado en la Resolución 000165 del 01/11/2023, por la cual se dictan otras disposiciones en materia de sistemas de facturación; previo estudio y evaluación de la solicitud realizada por el contribuyente, representante legal o apoderado debidamente acreditado; determina autorizar los rangos de numeración de facturación y/o documento equivalente. En los casos, en que se agote dicha numeración antes de culminar su vigencia, el interesado tendrá derecho a solicitar una nueva autorización, de acuerdo con el tramite establecido.

Las vigencias de los rangos de numeración de facturación, se contarán a partir de la formalización de éste documento oficial.

Si el obligado a facturar; no hubiere agotado la numeración de facturación transcurrido el término de la vigencia autorizada, con 15 días de antelación podrá solicitar la habilitación de la numeración sobrante.

Cuando se trate de una solicitud de inhabilitación de la numeración de facturación y/o documento equivalente, la vigencia es permanente, por lo tanto, no procede la habilitación de dichos rangos.

El formato oficial 1876 Autorización numeración de facturación es único e intransferible, solo surte efecto durante la vigencia para el titular del mismo, por ende, su custodia y divulgación es exclusiva responsabilidad del facturador. El uso no autorizado del formato o su adulteración puede tener consecuencias de tipo penal.

Nota: La no adopción o violación de los sistemas técnicos de control, dará lugar a la sanción establecida en el artículo 684-2 del E.T

Firma del solicitante

Firma del funcionario autorizado

DIAN

2024-12-05 / 12:33:38 PM

Fecha Acuse de Recibo

Firmado

984. Apellidos y nombres

985. Cargo

989. Dependencia

990. Lugar administrativo SUBDIRECCION DE FACTURA ELECTRONICA Y SOLUCI

991. Organización U.A.E. DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACION

992. Área

993. Establecimiento

1001. Apellidos y nombres CIFUENTES BAQUERO CLARA INES

1002. Tipo documento Cédula de Ciudadanía

1003. No. Identiflcación 51719912 1004. DV 5

1005. Cod. Representación Representante Legal Principal

1006. Organización SOLUCIONES MECANICAS GLOBALES S.A.S. - EN REORGANI

997. Fecha formalización 2024-12-05/12:33:38

AUTORIZADO

DIAN

Autorización Numeración de Facturación

1876

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario 18764084783985

(415)7707212489984(8020) 001876408478398 5

5. Número de Identificación Tributaria - NIT	6. DV	7. Primer apellido	8. Segundo apellido	9. Primer nombre	10. Otros nombres
900023589	1				

11. Razón social

SOLUCIONES MECANICAS GLOBALES S.A.S. - EN REORGANIZACION

Rangos de numeración para autorizar, habilitar o inhabilitar

	29. Establecimiento	30. Modalidad	Cód.	31. Prefijo	32. Desde el número	33. Hasta el número	38. Vigencia	34. Tipo solicitud	Cód.
1	SOLUMEK S A CR 67 A 95 08	FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA	4	FEV	1	500	24	AUTORIZACIÓN	1
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									

AUTORIZADO

Banco Davivienda S.A.

CERTIFICACION

BOGOTA D.C., DISTRITO CAPITAL, 07/05/2026

Por medio de la presente hacemos constar que nuestro cliente **SOLUCIONES MECANICAS GLOBALES SA** con NIT **900.023.589-1** posee en el Banco Davivienda:

CUENTA CORRIENTE
Número 456269999219

Cordialmente,

BANCO DAVIVIENDA

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
HACIENDA
Secretaría de Hacienda

DIRECCIÓN DE IMPUESTOS DE BOGOTÁ
REGISTRO DE INFORMACIÓN TRIBUTARIA - RIT
INFORMACIÓN BÁSICA DEL CONTRIBUYENTE

Fecha:11/09/2024

CONTRIBUYENTE	N.I.T. 900023589	SOLUCIONES MECANICAS GLOBALES S.A.S - EN REORGANIZACION

INFORMACIÓN BÁSICA

Dirección: KR 67A 95 08 Teléfonos: 7290511

Dirección electrónica: contabilidad@solumeksa.com Ciudad: BOGOTÁ DC Municipio: BOGOTÁ, D.C.

Fecha de Inscripción: 28/02/2018 Soporte Inscripción: -

PERFIL TRIBUTARIO

Naturaleza Jurídica: PERSONA JURIDICA Régimen tributario: COMUN Fecha desde: 17/05/2005

Matrícula Mercantil: 01479750 Fecha inicio de Actividades: 17/05/2005 Fecha de cese de Actividades: NO No. Establecimientos: 1

Actividad 1: 71202 - Ensayos y análisis técnicos como consultoría profesional en el ejercicio de una profesión liberal

Actividad 2: 3312 - Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo

Actividad 3: 4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.

Actividad 4: 71201 - Ensayos y análisis técnicos como consultoría profesional

Actividad 5:

ESTABLECIMIENTOS ACTIVOS

Fecha apertura	# MATRICULA	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO
17/05/2005	01479756	SOLUMEK S A	AK 70 108 61	6941724

REPRESENTANTES ACTIVOS

Fecha Inicio	Tipo	Documento	NOMBRE	Tipo Representación
19/09/2019	C.C.	19490601	GERMAN PEREA BUITRAGO	REVISOR FISCAL PRINCIPAL
21/02/2019	C.C.	51719912	CLARA INES CIFUENTES BAQUERO	REPRESENTANTE LEGAL

Señor Contribuyente: Esta es la información suministrada por usted y registrada en la Secretaria de Hacienda Distrital.

Fuente: RIT-SHD

SOLUMEK
SOLUCIONES MECÁNICAS GLOBALES S.A.S.
En reorganización

INFORME TECNICO SENSOR DE VIBRACION
PROCEDIMIENTO DE DIAGNOSTICO Y REVISION

DESCRIPCION DEL PRODUCTO:
RAMAL
SERIALES: 200120000250
FECHA DE FABRICACIÓN: N/A
PROPIEDAD DE: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

Al laboratorio de SOLUMEK, ingresa un ramal el día 24 de abril de 2026 para realizar calibración.

- El ramal fue recibido en las instalaciones de Solumek SAS con falla en la medición de temperatura.
- Durante la inspección inicial se evidenció que, antes del conector, el cable presentaba aislamiento dañado — estaba “expuesto” — indicando que posiblemente había sido jalado o sometido a tensión.
- Se procedió a reemplazar el conector y los pines, y se reorganizó el cableado.
- A pesar de las reparaciones, la medición de temperatura continuó fallando.
- Se determinó que el conector no garantizaba una fijación firme del pin macho, lo que afectaba la continuidad de la comunicación.
- Se realizó el cambio completo del conector, y luego se observó que el cable presentaba fracturas internas en varias zonas, lo que comprometía su integridad.
- Se efectuaron pruebas tras todas las intervenciones, pero el ramal no permite la transmisión de señal necesaria para las mediciones.

Intervención realizada / observación	Resultado / estado
Inspección inicial / diagnóstico visual del ramal	Cable con aislamiento dañado y exposición previa al conector — posible tirón / tensión
Reemplazo de conector y pines; ajuste de cableado	Conector reparado, re ensamblaje de cableado
Pruebas de funcionamiento / medición de temperatura	Señal no detectada — falla persiste
Verificación del conector: sujeción de pin macho	Conector no retiene pin macho correctamente — conexión inestable
Reemplazo completo del conector	Nuevo conector instalado
Inspección del cableado interno	Cableado presenta fracturas internas en varias zonas
Pruebas finales de señal / medición	El ramal continúa sin transmitir señal

actividades se ejecutan entre el 27 y 28 de abril de 2026 y el concepto final se emite el 30 de abril del mismo año.



JENIFFER ARISMEDI
INGENIERA ELECTRONICA
ANALISTA DE PROYECTOS
SOLUMEK S.A.S

SOLUMEK
SOLUCIONES MECÁNICAS GLOBALES S.A.S.
En reorganización

INFORME TECNICO SENSOR DE VIBRACION
PROCEDIMIENTO DE DIAGNOSTICO Y REVISION

DESCRIPCION DEL PRODUCTO:
SENSOR DE VIBRACION
SERIALES: P-VIBR-006
FECHA DE FABRICACIÓN: N/A
PROPIEDAD DE: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

Al laboratorio de SOLUMEK, ingresa un sensor de vibración el día 19 de marzo de 2026 para revisión ya que se evidencias fallas en campo .

- El sensor fue recibido en las instalaciones de Solumek SAS para reparación, al reportarse que no tomaba mediciones.
- Se procedió inicialmente a validar el conector del sensor, donde se evidenció que el cableado estaba desoldado en los pines.
- Se reparó el cableado y se realizaron cambio de pines para restablecer la conexión.
- A pesar de estas acciones, el sensor continuó sin tomar mediciones — no reportó RPM ni señales válidas.
- Se observó que el conector no sostenía correctamente el pin macho, lo que comprometía la continuidad eléctrica y estabilidad de la conexión.
- Se reemplazó el conector completo. Al verificar nuevamente, se detectó que el cable presentaba fracturas en varias secciones, lo que indicaba daño estructural del cableado interno.
- Finalmente, tras ajustes y pruebas, el sensor no logró restablecer su funcionalidad: sigue sin tomar mediciones.

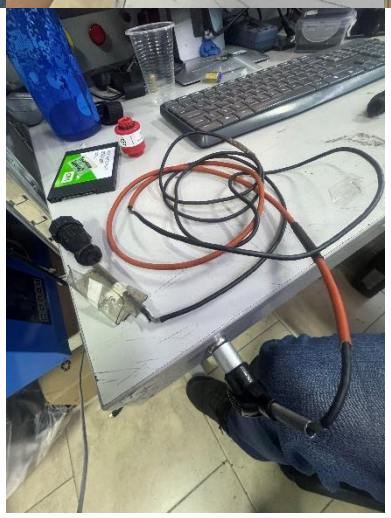
Detalle de intervenciones y pruebas realizadas

Intervención realizada / observación	Resultado / estado
Diagnóstico inicial: conector y cableado	Se detecta cable desoldado en los pines — fallo eléctrico
Reparación del cableado y cambio de pines	Conector reparado, reinicio de pruebas
Verificación funcional — medición de RPM	Sensor no registra mediciones
Inspección del conector: ajuste / fijación	Conector no retiene pin macho correctamente — conexión inestable
Reemplazo completo del conector	Nuevo conector instalado
Inspección del cableado interno	Cable con fracturas en varias zonas — daño estructural
Pruebas finales de operación / medición	Sensor continúa sin tomar mediciones; no operativo

Después de múltiples intentos de reparación (re-soldadura, reemplazo de pines, cambio de conector, revisión del cableado), se confirma que el sensor no puede recuperar su operación normal. El daño estructural en el cableado interno, sumado a la falla en la integridad del conector y la incapacidad de retener los pines, impide garantizar una conexión eléctrica estable y fiable. En consecuencia, no es posible confiar en mediciones futuras ni asegurar su desempeño, lo que compromete su utilidad técnica.

Las actividades se ejecutan entre el 7 y 23 de abril de 2026 y el concepto final se emite el 30 de abril del mismo año.



JENIFFER ARISMEDI
INGENIERA ELECTRONICA
ANALISTA DE PROYECTOS
SOLUMEK S.A.S.

ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

No. 2026-04552

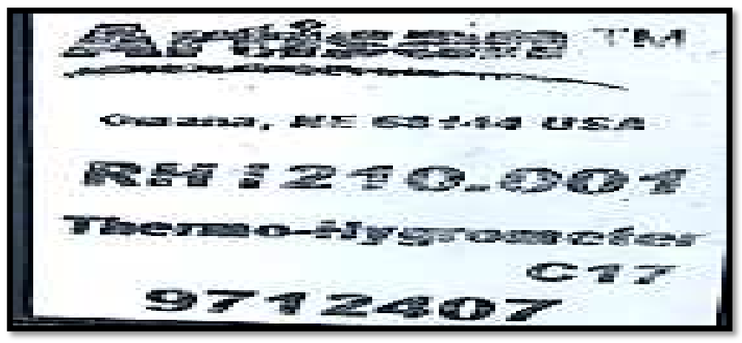
INSTRUMENTO: Termohigrometro Temperatura

FABRICANTE: ARTISAN

MODELO: RH1210.001

NÚMERO DE SERIE: 9712407

SOLICITANTE: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD



DIRECCIÓN: Calle 13 N° 37 - 35 - Bogotá / Colombia

LUGAR DE CALIBRACIÓN: Calle 22 G N° 98 A - 56 / Bogotá - Colombia

CONDICIONES AMBIENTALES: *Las condiciones ambientales durante la calibración del instrumento fueron las siguientes:*

Máxima:	*Temperatura Ambiente:*	23,0	°C	*Humedad Relativa:*	46,5	% hr
Miníma:	*Temperatura Ambiente:*	22,6	°C	*Humedad Relativa:*	40,0	% hr

NOTAS:

♦ *Los resultados consignados en el presente certificado se refieren exclusivamente al instrumento calibrado y son válidos únicamente para el momento y las condiciones en que se realizó la calibración. EUROMETRIC COLOMBIA no asume responsabilidad por los perjuicios derivados del uso inadecuado del instrumento calibrado.*

♦ *Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito de EUROMETRIC COLOMBIA, a fin de prevenir usos inadecuados de la información parcial.*

OBSERVACIONES GENERALES:

♦ *Los resultados de las mediciones y el estado de los equipos se encuentran consignados en el Registro CM-F-04 Prestación del servicio.*

♦*Este certificado emplea coma (,) de separador decimal.*

Resolucion Humedad: 0,01
Resolucion Temperatura: 0,01
Rango Humedad : 30-60-90
Rango Temperatura: 5-25-55

FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-04-21

FECHA DE CALIBRACIÓN: 2026-04-24

FECHA DE EMISIÓN: 2026-04-28

FIRMA AUTORIZADA:

Revisado y autorizado por:

CARRERO AYALA EDWAR RAUL

Firmado digitalmente por CARRERO AYALA EDWAR RAUL
Fecha: 2026.05.04 08:18:17 -05'00'

Edwar Raul Carrero Ayala
Director Técnico

FORMATO VÁLIDO ÚNICAMENTE EN DIGITAL
Calle 22G No 98A-56 Bogotá Colombia
Tel: 9 27 27 11 / 3057045955
comercial@eurometriccolombia.com

ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

No. 2026-04552

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN:

♦*Eurometric Colombia se responsabiliza de los resultados reportados en el Certificado de Calibración, lo cual se asocia unicamente al instrumento sometido bajo proceso de Calibración en las instalaciones del cliente.*

♦*La incertidumbre de medición se reporta con máximo dos dígitos significativos dando cumplimiento a la política de ILAC para Incertidumbre de Medición en Calibración ILAC-P14:09/2020.*

Ver tabla N°. 1

Punto de control °C	Valor Patrón °C *	Valor Medido °C *	Corrección °C	Factor de Cobertura k	Incertidumbre de medición °C
5	5,02	4,70	0,32	2,0	0,72
25	25,07	24,90	0,17	2,0	0,72
55	55,04	54,80	0,24	2,0	0,82

* Valor promedio

Tabla 1

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN:

♦ *La incertidumbre de medición reportada para la calibración de Termohigrómetros, fue estimada teniendo en cuenta las contribuciones debidas a la resolución del instrumento a calibrar, estabilidad de la temperatura, Histéresis de las mediciones y uniformidad de la temperatura. Por otra parte se consideran las contribuciones por la deriva del sensor y Termohigrómetro de referencia, resolución, Magnitud de influencia, trazabilidad de los instrumentos patrón, repetibilidad y reproducibilidad del método.*

♦ *La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.*

METODO:

♦*Comparación directa de las indicaciones del instrumento a calibrar con el patrón. Según lo establecido en el procedimiento interno ME-P-22 V6 2023-11-23 "Procedimiento de calibración Termohigrometros " el cual se encuentra basado en el procedimiento de calibración " TH-007 Para la calibración de Medidores de Condiciones Ambientales de Temperatura y Humedad en Aire" edición digital 1.*

TRAZABILIDAD METROLÓGICA:

♦ *EUROMETRIC COLOMBIA LTDA garantiza la trazabilidad de las mediciones reportadas, mediante una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones, proporcionada por laboratorios de calibración o institutos nacionales de metrología que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).*

PATRONES UTILIZADOS:

INSTRUMENTO	MARCA	ID	CERTIFICADO No.	TRAZABILIDAD
Termohigrometro Datalogger - 1 (Temperatura)	VAISALA	EU-444-1	MET-LT-CC 47325	METROLABOR
Termohigrometro Datalogger - 2 (Temperatura)	VAISALA	EU-444-2	MET-LT-CC 47324	METROLABOR
Camara Climatica (Temperatura)	BINDER	EU-435	TLM-T-4519	TESLA
Termohigrometro (Temperatura)	Extech Instruments	EU-510	2024-14002	EUROMETRIC COLOMBIA
Termohigrometro (Humedad)	Extech Instruments	EU-510	2024-14003	EUROMETRIC COLOMBIA

ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

No. 2026-04552

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

♦*El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.*
♦ *Eurometric Colombia LTDA. No se hace responsable de los datos suministrados por el cliente y que puede afectar la validez de los resultados (Razon social, dirección), asi mismo como la información relacionada con (marca, modelo, serial, PEF cuando aplique), son diligenciados durante el proceso de medición y en las condiciones que se encontro, adicional son tomadas de la identificación fisica previamente asignada por el cliente.*

INFORMACIÓN DE CONTACTO:
♦*analistadeproyectos@solumeksa.com*

SOFTWARE:	NO DISPONIBLE
VERSIÓN:	NO DISPONIBLE
PARÁMETROS	NO DISPONIBLE

FIN DEL CERTIFICADO

FORMATO VÁLIDO ÚNICAMENTE EN DIGITAL
Calle 22G No 98A-56 Bogotá Colombia
Tel: 9 27 27 11 / 3057045955
comercial@eurometriccolombia.com

EUROMETRIC COLOMBIA

EUROMETRIC
COLOMBIA

ONAC
CREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013

AÑO	MES	DÍA
2026	04	24

No. 2026	04552

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

www.eurometriccolombia.com

ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

No. 2026-04553

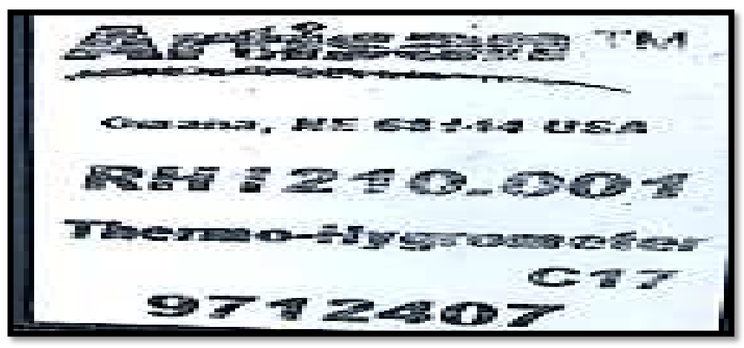
INSTRUMENTO: Termohigrometro Humedad

FABRICANTE: ARTISAN

MODELO: RH1210.001

NÚMERO DE SERIE: 9712407

SOLICITANTE: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD



DIRECCIÓN: Calle 13 N° 37 - 35 - Bogotá / Colombia

LUGAR DE CALIBRACIÓN: Calle 22 G N° 98 A - 56 / Bogotá - Colombia

CONDICIONES AMBIENTALES: *Las condiciones ambientales durante la calibración del instrumento fueron las siguientes:*

Máxima:	*Temperatura Ambiente:*	23,0	°C	*Humedad Relativa:*	46,5	% hr
Miníma:	*Temperatura Ambiente:*	22,6	°C	*Humedad Relativa:*	40,0	% hr

NOTAS:

♦ *Los resultados consignados en el presente certificado se refieren exclusivamente al instrumento calibrado y son válidos únicamente para el momento y las condiciones en que se realizó la calibración. EUROMETRIC COLOMBIA no asume responsabilidad por los perjuicios derivados del uso inadecuado del instrumento calibrado.*

♦ *Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito de EUROMETRIC COLOMBIA, a fin de prevenir usos inadecuados de la información parcial.*

OBSERVACIONES GENERALES:

♦ *Los resultados de las mediciones y el estado de los equipos se encuentran consignados en el Registro CM-F-04 Prestación del servicio.*

♦*Este certificado emplea coma (,) de separador decimal.*

Resolucion Humedad: 0,01
Resolucion Temperatura: 0,01
Rango Humedad : 30-60-90
Rango Temperatura: 5-25-55

FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-04-21

FECHA DE CALIBRACIÓN: 2026-04-23

FECHA DE EMISIÓN: 2026-04-28

FIRMA AUTORIZADA:

Revisado y autorizado por:

CARRERO AYALA EDWAR RAUL

Firmado digitalmente por CARRERO AYALA EDWAR RAUL
Fecha: 2026.05.04 08:17:42 -05'00'

Edwar Raul Carrero Ayala
Director Técnico

FORMATO VÁLIDO ÚNICAMENTE EN DIGITAL
Calle 22G No 98A-56 Bogotá Colombia
Tel: 9 27 27 11 / 3057045955
comercial@eurometriccolombia.com

ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

No. 2026-04553

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN:

♦*Eurometric Colombia se responsabiliza de los resultados reportados en el Certificado de Calibración, lo cual se asocia unicamente al instrumento sometido bajo proceso de Calibración en las instalaciones del cliente.*
♦*La incertidumbre de medición se reporta con máximo dos dígitos significativos dando cumplimiento a la política de ILAC para Incertidumbre de Medición en Calibración ILAC-P14:09/2020.*
♦*El proceso de calibración se realizo a una temperatura de 23 °C fija para todos los puntos.*

Ver tabla N°. 1

Punto de control (%hr)	Valor Patrón (%hr) *	Valor Medido (%hr) *	Corrección (%hr)	Factor de Cobertura k	Incertidumbre de medición (%hr)
30	30,0	30,0	0,0	2,0	1,4
60	59,7	59,8	-0,1	2,0	1,6
90	90,0	90,0	0,0	2,0	2,8

* Valor promedio

Tabla 1

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN:

♦ *La incertidumbre de medición reportada para la calibración de Termohigrómetros, fue estimada teniendo en cuenta las contribuciones debidas a la resolución del instrumento a calibrar, estabilidad de la humedad, Histéresis de las mediciones y uniformidad de la humedad. Por otra parte se consideran las contribuciones por la deriva del sensor y Termohigrómetro de referencia, resolución, Magnitud de influencia, trazabilidad de los instrumentos patrón, repetibilidad y reproducibilidad del método.*
♦ *La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.*

MÉTODO:

♦*Comparación directa de las indicaciones del instrumento a calibrar con el patrón. Según lo establecido en el procedimiento interno ME-P-22 V6 2023-11-23 "Procedimiento de calibración Termohigrometros " el cual se encuentra basado en el procedimiento de calibración " TH-007 Para la calibración de Medidores de Condiciones Ambientales de Temperatura y Humedad en Aire" edición digital 1.*

TRAZABILIDAD METROLÓGICA:

♦ *EUROMETRIC COLOMBIA LTDA garantiza la trazabilidad de las mediciones reportadas, mediante una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones, proporcionada por laboratorios de calibración o institutos nacionales de metrología que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).*

PATRONES UTILIZADOS:

INSTRUMENTO	MARCA	ID	CERTIFICADO No.	TRAZABILIDAD
Termohigrometro Datalogger - 1 (Humedad)	VAISALA	EU-444-1	MET-LH-CC 23528	METROLABOR
Termohigrometro Datalogger - 2 (Humedad)	VAISALA	EU-444-2	MET-LH-CC 23527	METROLABOR
Camara Climatica (Humedad)	BINDER	EU-435	TLM-H-0033	TESLA
Termohigrometro (Temperatura)	Extech Instruments	EU-510	2024-14002	EUROMETRIC COLOMBIA
Termohigrometro (Humedad)	Extech Instruments	EU-510	2024-14003	EUROMETRIC COLOMBIA

FORMATO VÁLIDO ÚNICAMENTE EN DIGITAL
Calle 22G No 98A-56 Bogotá Colombia
Tel: 9 27 27 11 / 3057045955
comercial@eurometriccolombia.com

ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

No. 2026-04553

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

♦*El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.*
♦ *Eurometric Colombia LTDA. No se hace responsable de los datos suministrados por el cliente y que puede afectar la validez de los resultados (Razon social, dirección), asi mismo como la información relacionada con (marca, modelo, serial, PEF cuando aplique), son diligenciados durante el proceso de medición y en las condiciones que se encontro, adicional son tomadas de la identificación fisica previamente asignada por el cliente.*

INFORMACIÓN DE CONTACTO:
♦*analistadeproyectos@solumeksa.com*

SOFTWARE:	NO DISPONIBLE
VERSIÓN:	NO DISPONIBLE
PARÁMETROS	NO DISPONIBLE

FIN DEL CERTIFICADO

FORMATO VÁLIDO ÚNICAMENTE EN DIGITAL
Calle 22G No 98A-56 Bogotá Colombia
Tel: 9 27 27 11 / 3057045955
comercial@eurometriccolombia.com

EUROMETRIC COLOMBIA

EUROMETRIC
COLOMBIA

ONAC
CREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013

AÑO	MES	DÍA
2026	04	23

No. 2026 **04553**

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

www.eurometriccolombia.com

MESSER
Gases for Life

Cliente / customer name

SOLUMEK S.A - EN REORGANIZACION

00 - KR 67A 95 08 LOS ANDES - BOGOTÁ D.C.
AGENCIA COMERCIAL TOBERIN (051)

Fecha / Date of issue	17 de abril de 2024
N° de cilindro / Cylinder no.	FF29826
N° de Análisis / Analyisis no	23708
N° orden producción /Order No.	83614
N° de Página / Page number	1 de 1 / (1 of 1)

Certificado de Análisis – Certificate of Analysis

Tipo de Patrón / Standard type: PATRÓN CERTIFICADO

Cilindro / Cylinder

Tipo de cilindro / Cylinder type	Conexión de cilindro / Cylinder connection	Presión de llenado / Filling pressure (15° C)	Volumen de gas / Gas vol (15°C1.013bar)
A07 L	CGA -350	150 bar	1,0 m3

Componente / Component		Solicitado / Order	Análisis / Analysis		* Uncertainty Abs.	Unidad / Molar Unit
PROPANO	C_3H_8	1200	1171	±	9	µmol/mol
MONÓXIDO DE CARBONO	CO	4,00	4,00	±	0,03	%
DIÓXIDO DE CARBONO	CO_2	12,00	12,01	±	0,06	%
NITRÓGENO	N_2	BALANCE	BALANCE			

Nivel de Confianza / Confidence level:	**95%** **k=2,00**
***Incertidumbre Expandida** / Expanded uncertainty:	
Método de Preparación / Preparation method:	**Gravimétrico / Gravimetric**
Temperatura Recomendada de almacenamiento y uso/ Recomended storage and usage temperature:	**0 °C a / to +45 °C**
Presión mínima de uso / Minimun pressure of use:	**3 bar**
Método analítico / Analytical method:	**CROM. GAS: TCD, FID.**
Patrón Empleado / Standard used:	**EB0180281**
Componentes tóxicos / Toxic component:	**SI**
Mezcla inflamable u oxidante / Flammable or oxidant mixt.:	**NO**
Utilizar antes de / Use before:	**abr-2028**
Comentarios / Comments:	**1 µmol/mol corresponde a 1 ppm, 1 Bar corresponde a 100 Kpa.**

La composición de los productos es analizada por comparación con patrones de calibración trazables a NIST, pesas y materiales de referencia.
/ Product composition verified by comparison to calibration standards, traceable to NIST, Weights and or NIST gas mixture reference materials.

Lugar de producción / Production Site	MESSER S.A. - Planta Gases Especiales - Av. 68 No 11 - 51
Lugar de análisis / Analysis Site	MESSER S.A. - Lab. Gases Especiales - Av. 68 No 11 -51

Responsable del análisis / Responsible analyst

IQ. Jose Miguel Medina Vela
Jose.Medina@messer-co.com
Telefono: +57-1 - 4254550 Ext. 5018,
Bogotá Col.

Airgas
an Air Liquide company

Airgas Specialty Gases
Airgas USA LLC
630 United Drive
Durham, NC 27713
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer:	MESSER - COLUMBIA SA		
Part Number:	E04NI83E15A0019	Reference Number:	122-403355213-1
Cylinder Number:	EB0180281	Cylinder Volume:	151.0 CF
Laboratory:	124 - Durham (SAP) - NC	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
PGVP Number:	B22025	Valve Outlet:	350
Gas Code:	CO2,CO,PPN,BALN	Certification Date:	Jun 02, 2025

Expiration Date: Jun 02, 2033

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
PROPANE	1200 PPM	1200 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	06/02/2025
CARBON MONOXIDE	4.000 %	3.978 %	G1	+/- 0.6% NIST Traceable	06/02/2025
CARBON DIOXIDE	12.00 %	12.03 %	G1	+/- 0.5% NIST Traceable	06/02/2025
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	02010403	K-001591	1186 PPM PROPANE/AIR	+/- 0.6%	Jul 20, 2026
NTRM	08061412	CC268638	1.959 % CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.6%	Apr 23, 2030
NTRM	19060402	6162642Y	11.105 % CARBON DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.6%	Dec 04, 2025

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS ULTRAMAT 6 N1P3228	Nondispersive Infrared (NDIR)	May 07, 2025
Horiba VA-5001 CO XYLPJEU3	Non-Dispersive Infrared	May 07, 2025
Nicolet iS50 AUP2110292 C3H8	FTIR	May 21, 2025

Triad Data Available Upon Request

NOTES: GROSS WEIGHT 29.25 KG, NET WEIGHT 5.30 KG

Approved for Release

MESSER
Gases for Life

Cliente / customer name

SOLUMEK S.A - EN REORGANIZACION
00 - KR 67A 95 08 LOS ANDES - BOGOTÁ D.C.
AGENCIA COMERCIAL TOBERIN (051)

Fecha / Date of issue	18 de marzo de 2026
N° de cilindro / Cylinder no.	EA0028400
N° de Análisis / Analysis no	23609
N° orden producción /Order No.	83347
N° de Página / Page number	1 de 1 / (1 of 1)

Certificado de Análisis – Certificate of Analysis

Tipo de Patrón / Standard type: PATRÓN CERTIFICADO

Cilindro / Cylinder

Tipo de cilindro / Cylinder type	Conexión de cilindro / Cylinder connection	Presión de llenado / Filling pressure (15° C)	Volumen de gas / Gas vol (15°C1.013bar)
A07 L	CGA -350	150 bar	1,0 m3

Componente / Component		Solicitado / Order	Análisis / Analysis	* Uncertainty Abs.	Unidad / Molar Unit
PROPANO	C_3H_8	3200	3176	± 26	µmol/mol
MONÓXIDO DE CARBONO	CO	8,00	8,03	± 0,07	%
DIÓXIDO DE CARBONO	CO_2	15,00	14,65	± 0,14	%
NITRÓGENO	N_2	BALANCE	BALANCE		

Nivel de Confianza / Confidence level:	95% k=2,00
***Incertidumbre Expandida / Expanded uncertainty:**	
Método de Preparación / Preparation method:	Gravimétrico / Gravimetric
Temperatura Recomendada de almacenamiento y uso/ Recomended storage and usage temperature:	0 °C a / to +45 °C
Presión mínima de uso / Minimun pressure of use:	3 bar
Método analítico / Analytical method:	CROM. GAS: TCD, FID.
Patrón Empleado / Standard used:	EB0159207
Componentes tóxicos / Toxic component:	SI
Mezcla inflamable u oxidante / Flammable or oxidant mixt.:	NO
Utilizar antes de / Use before:	mar-2028
Comentarios / Comments:	1 µmol/mol corresponde a 1 ppm, 1 Bar corresponde a 100 Kpa.

La composición de los productos es analizada por comparación con patrones de calibración trazables a NIST, pesas y materiales de referencia.
/ Product composition verified by comparison to calibration standards, traceable to NIST, Weights and or NIST gas mixture reference materials.

Lugar de producción / Production Site	MESSER S.A. - Planta Gases Especiales - Av. 68 No 11 - 51
Lugar de análisis / Analysis Site	MESSER S.A. - Lab. Gases Especiales - Av. 68 No 11 - 51

Responsable del análisis / Responsible analyst

IQ. Jose Miguel Medina Vela
Jose.Medina@messer-co.com
Telefono: +57-1 - 4254550 Ext. 5018,
Bogotá Col.

Airgas Specialty Gases
Airgas USA LLC
630 United Drive
Durham, NC 27713
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer:	MESSER - COLUMBIA SA		
Part Number:	E04NI79E15A0028	Reference Number:	122-402743084-1
Cylinder Number:	EB0159207	Cylinder Volume:	152.0 CF
Laboratory:	124 - Durham (SAP) - NC	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
PGVP Number:	B22023	Valve Outlet:	350
Gas Code:	CO2,CO,PPN,BALN	Certification Date:	May 17, 2023

Expiration Date: May 17, 2031

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
PROPANE	3200 PPM	3157 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	05/17/2023
CARBON MONOXIDE	8.000 %	8.141 %	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	05/16/2023
CARBON DIOXIDE	12.00 %	11.74 %	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	05/17/2023
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	12062305	CC366803	2503 PPM PROPANE/NITROGEN	+/- 0.6%	Apr 12, 2024
NTRM	99010212	ALM015960	7.66 % CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.7%	Jan 10, 2029
NTRM	19060412	6162703Y	11.105 % CARBON DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.6%	Dec 04, 2025

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet iS50 AUP2110292 CO2	FTIR	May 17, 2023
Horiba VIA510 CO 40212430054	Nondispersive Infrared (NDIR)	Apr 26, 2023
Nicolet iS50 AUP2110292 C3H8	FTIR	May 17, 2023

Triad Data Available Upon Request

NOTES:GROSS WEIGHT: 29.05 kg
NET WEIGHT: 5.327 kg

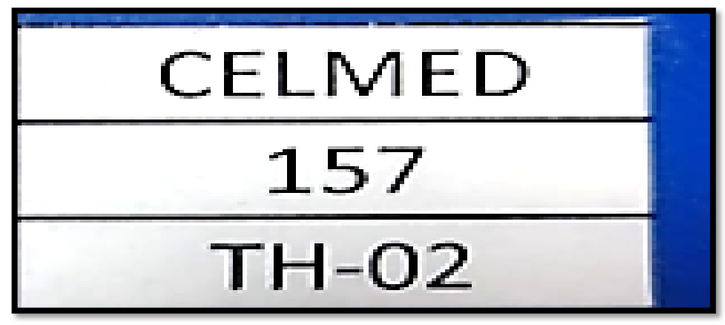
Signature on file
Approved for Release

ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

No. 2025-12211

INSTRUMENTO: Termohigrometro Temperatura
FABRICANTE: CELMED
MODELO: TH-02
NÚMERO DE SERIE: 157
SOLICITANTE: SOLUCIONES MECANICAS GLOBALES SAS
DIRECCIÓN: Cra 67a N° 95 - 08 - Bogotá / Colombia
LUGAR DE CALIBRACIÓN: Calle 22 G N° 98 A - 56 / Bogotá - Colombia



CONDICIONES AMBIENTALES: Las condiciones ambientales durante la calibración del instrumento fueron las siguientes:

Máxima:	Temperatura Ambiente:	23,2	°C	Humedad Relativa:	58,2	% hr
Miníma:	Temperatura Ambiente:	21,7	°C	Humedad Relativa:	45,8	% hr

NOTAS:

♦ *Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. EUROMETRIC COLOMBIA no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.*

♦ *Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito de EUROMETRIC COLOMBIA, a fin de prevenir usos inadecuados de la información parcial.*

OBSERVACIONES GENERALES:

♦ *Los resultados de las mediciones y el estado de los equipos se encuentran consignados en el Registro CM-F-04 Prestación del servicio.*
♦*Este certificado emplea coma (,) de separador decimal.*

FECHA DE RECEPCIÓN: 2025-10-10

FECHA DE CALIBRACIÓN: 2025-10-21

FECHA DE EMISIÓN: 2025-10-23

FIRMA AUTORIZADA:

Revisado y autorizado por:

CARRERO AYALA EDWAR RAUL
Firmado digitalmente por CARRERO AYALA EDWAR RAUL
Fecha: 2025.10.24 09:36:48 -05'00'

Edwar Raul Carrero Ayala
Director Técnico

FORMATO VÁLIDO ÚNICAMENTE EN DIGITAL
Calle 22G No 98A-56 Bogotá Colombia
Tel: 9 27 27 11 / 3057045955
comercial@eurometriccolombia.com

ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

No. 2025-12211

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN:

♦*Eurometric Colombia se responsabiliza de los resultados reportados en el Certificado de Calibración, lo cual se asocia unicamente al instrumento sometido bajo proceso de Calibración en las instalaciones del cliente.*

♦*La incertidumbre de medición se reporta con máximo dos dígitos significativos dando cumplimiento a la política de ILAC para Incertidumbre de Medición en Calibración ILAC-P14:09/2020.*

Ver tabla N°. 1

Punto de control °C	Valor Patrón °C *	Valor Medido °C *	Corrección °C	Factor de Cobertura k	Incertidumbre de medición °C
5	5,05	5,00	0,05	2,0	0,72
25	25,06	25,07	-0,01	2,0	0,78
55	54,8	55,0	-0,2	2,0	1,1

* Valor promedio

Tabla 1

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN:

♦ *La incertidumbre de medición reportada para la calibración de Termohigrómetros, fue estimada teniendo en cuenta las contribuciones debidas a la resolución del instrumento a calibrar, estabilidad de la temperatura, Histéresis de las mediciones y uniformidad de la temperatura. Por otra parte se consideran las contribuciones por la deriva del sensor y Termohigrómetro de referencia, resolución, Magnitud de influencia, trazabilidad de los instrumentos patrón, repetibilidad y reproducibilidad del método.*

♦ *La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.*

METODO:

♦*Comparación directa de las indicaciones del instrumento a calibrar con el patrón. Según lo establecido en el procedimiento interno ME-P-22 V6 2023-11-23 "Procedimiento de calibración Termohigrometros " el cual se encuentra basado en el procedimiento de calibración " TH-007 Para la calibración de Medidores de Condiciones Ambientales de Temperatura y Humedad en Aire" edición digital 1.*

TRAZABILIDAD METROLÓGICA:

♦ *EUROMETRIC COLOMBIA LTDA garantiza la trazabilidad de las mediciones reportadas, mediante una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones, proporcionada por laboratorios de calibración o institutos nacionales de metrología que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).*

PATRONES UTILIZADOS:

INSTRUMENTO	MARCA	ID	CERTIFICADO No.	TRAZABILIDAD
Termohigrometro Datalogger - 1 (Temperatura)	VAISALA	EU-444-1	MET-LT-CC 47325	METROLABOR
Termohigrometro Datalogger - 2 (Temperatura)	VAISALA	EU-444-2	MET-LT-CC 47324	METROLABOR
Camara Climatica (Temperatura)	BINDER	EU-435	MET-LT-CC 43594	METROLABOR
Termohigrometro (Temperatura)	Extech Instruments	EU-573	2024-01782	EUROMETRIC COLOMBIA
Termohigrometro (Humedad)	Extech Instruments	EU-573	2024-01783	EUROMETRIC COLOMBIA

FORMATO VÁLIDO ÚNICAMENTE EN DIGITAL
Calle 22G No 98A-56 Bogotá Colombia
Tel: 9 27 27 11 / 3057045955
comercial@eurometriccolombia.com

ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

No. 2025-12211

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

♦*El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.*

♦ *Eurometric Colombia LTDA. No se hace responsable de los datos suministrados por el cliente y que puede afectar la validez de los resultados (Razon social, dirección), asi mismo como la información relacionada con (marca, modelo, serial, PEF cuando aplique), son diligenciados durante el proceso de medición y en las condiciones que se encontro, adicional son tomadas de la identificación fisica previamente asignada por el cliente.*

INFORMACIÓN DE CONTACTO:

♦*facturaselectronicas@solumeksa.com*

SOFTWARE:	NO DISPONIBLE
VERSIÓN:	NO DISPONIBLE
PARÁMETROS	NO DISPONIBLE

FIN DEL CERTIFICADO

FORMATO VÁLIDO ÚNICAMENTE EN DIGITAL
Calle 22G No 98A-56 Bogotá Colombia
Tel: 9 27 27 11 / 3057045955
comercial@eurometriccolombia.com

EUROMETRIC COLOMBIA

EUROMETRIC COLOMBIA

ONAC CREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013

AÑO	MES	DÍA
2025	10	21

No. 2025	12211

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

www.eurometriccolombia.com

ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

No. 2025-12212

INSTRUMENTO: Termohigrometro Humedad

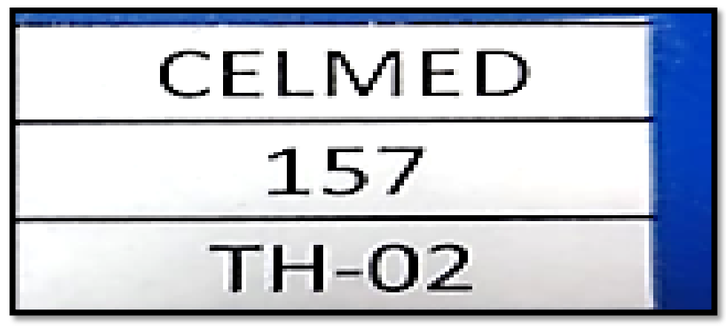
FABRICANTE: CELMED

MODELO: TH-02

NÚMERO DE SERIE: 157

SOLICITANTE: SOLUCIONES MECANICAS GLOBALES SAS

DIRECCIÓN: Cra 67a N° 95 - 08 - Bogotá / Colombia



LUGAR DE CALIBRACIÓN: Calle 22 G N° 98 A - 56 / Bogotá - Colombia

CONDICIONES AMBIENTALES: Las condiciones ambientales durante la calibración del instrumento fueron las siguientes:

Máxima:	Temperatura Ambiente:	23,2	°C	Humedad Relativa:	58,2 % hr
Miníma:	Temperatura Ambiente:	21,7	°C	Humedad Relativa:	45,8 % hr

NOTAS:

♦ *Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. EUROMETRIC COLOMBIA no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.*

♦ *Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito de EUROMETRIC COLOMBIA, a fin de prevenir usos inadecuados de la información parcial.*

OBSERVACIONES GENERALES:

♦ *Los resultados de las mediciones y el estado de los equipos se encuentran consignados en el Registro CM-F-04 Prestación del servicio.*

♦*Este certificado emplea coma (,) de separador decimal.*

FECHA DE RECEPCIÓN: 2025-10-10

FECHA DE CALIBRACIÓN: 2025-10-20

FECHA DE EMISIÓN: 2025-10-23

FIRMA AUTORIZADA:

Revisado y autorizado por:

CARRERO AYALA EDWAR RAUL

Firmado digitalmente por CARRERO AYALA EDWAR RAUL
Fecha: 2025.10.24 09:36:08 -05'00'

Edwar Raul Carrero Ayala
Director Técnico

FORMATO VÁLIDO ÚNICAMENTE EN DIGITAL
Calle 22G No 98A-56 Bogotá Colombia
Tel: 9 27 27 11 / 3057045955
comercial@eurometriccolombia.com

ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

No. 2025-12212

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN:

♦*Eurometric Colombia se responsabiliza de los resultados reportados en el Certificado de Calibración, lo cual se asocia unicamente al instrumento sometido bajo proceso de Calibración en las instalaciones del cliente.*

♦*La incertidumbre de medición se reporta con máximo dos dígitos significativos dando cumplimiento a la política de ILAC para Incertidumbre de Medición en Calibración ILAC-P14:09/2020.*

♦*El proceso de calibración se realizo a una temperatura de 23 °C fija para todos los puntos.*

Ver tabla N°. 1

Punto de control (%hr)	Valor Patrón (%hr) *	Valor Medido (%hr) *	Corrección (%hr)	Factor de Cobertura k	Incertidumbre de medición (%hr)
30	29,9	30,0	-0,1	2,0	1,4
60	59,6	60,0	-0,4	2,0	1,6
90	90,0	90,0	0,0	2,0	2,3

* Valor promedio

Tabla 1

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN:

♦ *La incertidumbre de medición reportada para la calibración de Termohigrómetros, fue estimada teniendo en cuenta las contribuciones debidas a la resolución del instrumento a calibrar, estabilidad de la humedad, Histéresis de las mediciones y uniformidad de la humedad. Por otra parte se consideran las contribuciones por la deriva del sensor y Termohigrómetro de referencia, resolución, Magnitud de influencia, trazabilidad de los instrumentos patrón, repetibilidad y reproducibilidad del método.*

♦ *La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.*

MÉTODO:

♦*Comparación directa de las indicaciones del instrumento a calibrar con el patrón. Según lo establecido en el procedimiento interno ME-P-22 V6 2023-11-23 "Procedimiento de calibración Termohigrometros " el cual se encuentra basado en el procedimiento de calibración " TH-007 Para la calibración de Medidores de Condiciones Ambientales de Temperatura y Humedad en Aire" edición digital 1.*

TRAZABILIDAD METROLÓGICA:

♦ *EUROMETRIC COLOMBIA LTDA garantiza la trazabilidad de las mediciones reportadas, mediante una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones, proporcionada por laboratorios de calibración o institutos nacionales de metrología que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).*

PATRONES UTILIZADOS:

INSTRUMENTO	MARCA	ID	CERTIFICADO No.	TRAZABILIDAD
Termohigrometro Datalogger - 1 (Humedad)	VAISALA	EU-444-1	MET-LH-CC 23528	METROLABOR
Termohigrometro Datalogger - 2 (Humedad)	VAISALA	EU-444-2	MET-LH-CC 23527	METROLABOR
Camara Climatica (Humedad)	BINDER	EU-435	MET-LH-CC 22001	METROLABOR
Termohigrometro (Temperatura)	Extech Instruments	EU-573	2024-01782	EUROMETRIC COLOMBIA
Termohigrometro (Humedad)	Extech Instruments	EU-573	2024-01783	EUROMETRIC COLOMBIA

FORMATO VÁLIDO ÚNICAMENTE EN DIGITAL
Calle 22G No 98A-56 Bogotá Colombia
Tel: 9 27 27 11 / 3057045955
comercial@eurometriccolombia.com

ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

No. 2025-12212

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

♦*El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.*
♦ *Eurometric Colombia LTDA. No se hace responsable de los datos suministrados por el cliente y que puede afectar la validez de los resultados (Razon social, dirección), asi mismo como la información relacionada con (marca, modelo, serial, PEF cuando aplique), son diligenciados durante el proceso de medición y en las condiciones que se encontro, adicional son tomadas de la identificación fisica previamente asignada por el cliente.*

INFORMACIÓN DE CONTACTO:
♦*facturaselectronicas@solumeksa.com*

SOFTWARE:	NO DISPONIBLE
VERSIÓN:	NO DISPONIBLE
PARÁMETROS	NO DISPONIBLE

FIN DEL CERTIFICADO

FORMATO VÁLIDO ÚNICAMENTE EN DIGITAL
Calle 22G No 98A-56 Bogotá Colombia
Tel: 9 27 27 11 / 3057045955
comercial@eurometriccolombia.com

EUROMETRIC COLOMBIA

EUROMETRIC COLOMBIA

ONAC CREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-013

AÑO	MES	DÍA
2025	10	20

No. 2025	12212

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

www.eurometriccolombia.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

ISO/IEC 17025:2017
16-LAC-044

Número del Certificado: **TESTCAL-C25-3209**

Instrumento:	TACÓMETRO SENSOR VIBRACIÓN
Fabricante:	BRAIN BEE
Modelo:	MGT-300 EVO
Número de Serie:	220214000744
Identificación Interna:	-
Intervalo de Calibración:	500 min^{-1} a 9 800 min^{-1}
Resolución:	10 min^{-1}
Solicitante:	SOLUCIONES MECANICAS GLOBALES SAS
Dirección:	CRA 67 #95-08 BARRIO LOS ANDES
Ciudad:	BOGOTÁ, D.C.
Lugar de la Calibración:	CRA 67 #95-08 BARRIO LOS ANDES
Fecha de Calibración:	2025-10-17
Fecha de Emisión:	2025-10-21
Calibrado Por:	ALEX DAVID BARÓN LENES
Número de Páginas:	3

Firma Digital Certificada
Miller D. Atencio L.
2025.10.21
08:00:00 - 05:00

Autorizado por:

Director del Laboratorio
Miller David Atencio Landero

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio TestCal S.A.S. Los resultados contenidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio TestCal S.A.S. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o la información contenida en este certificado. Los resultados presentados en este documento corresponden únicamente al instrumento calibrado.

TestCal S.A.S. Carrera 17 No.26-132 Int.101 Tel: 3226333600 - labtestcalsas@gmail.com Cartagena de Indias - Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

ISO/IEC 17025:2017
16-LAC-044

Número del Certificado: **TESTCAL-C25-3209**

Condiciones Ambientales:

La medición del instrumento se realizó con las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura máxima:	18,2 °C	Humedad máxima:	63,0 %hr
Temperatura mínima:	17,4 °C	Humedad mínima:	61,9 %hr

Resultados De Calibración

Valor Nominal del Patrón		Promedio Lecturas Instrumento		Factor de cobertura	Corrección			Precisión	Incertidumbre Expandida		
min⁻¹	Hz	min⁻¹	Hz	k	min⁻¹	Hz	*(%)	min⁻¹	min⁻¹	Hz	*(%)
500,0	8,33	500,0	8,33	2,0	0,0	0,00	0,0	0,00	5,8	0,10	1,2
700,0	11,67	700,0	11,67	2,0	0,0	0,00	0,00	0,00	5,8	0,10	0,83
900,1	15,00	900,0	15,00	2,0	0,1	0,00	0,01	0,00	5,8	0,10	0,64
1799,7	29,99	1800,0	30,00	2,0	-0,3	-0,01	-0,02	0,00	5,8	0,10	0,32
2801,2	46,69	2800,0	46,67	2,0	1,2	0,02	0,04	0,00	5,8	0,10	0,21
3802,4	63,37	3800,0	63,33	2,0	2,4	0,04	0,06	0,00	5,8	0,10	0,15
4800,1	80,00	4800,0	80,00	2,0	0,1	0,00	0,00	0,00	5,8	0,10	0,12
5802,8	96,714	5800,0	96,667	2,0	2,8	0,05	0,05	0,00	7,8	0,13	0,13
6802,9	113,38	6800,0	113,33	2,0	2,9	0,05	0,04	0,00	7,8	0,13	0,11
7792,4	129,87	7790,0	129,83	2,0	2,4	0,04	0,03	0,00	7,8	0,13	0,10
9009,2	150,15	9000,0	150,00	2,0	9,2	0,15	0,10	0,00	7,8	0,13	0,09
9800,0	163,33	9795,9	163,26	2,0	4,1	0,07	0,04	0,00	7,8	0,13	0,08

Tabla 1: Resultados de la calibración. Los resultados se expresan en unidades de frecuencia (Hz) y revoluciones por minuto.
Las indicaciones promedio del instrumento reportado en la tabla anterior es el resultado de 5 mediciones.
* Los resultados expresados en porcentaje fueron calculados con base en el valor medido del patrón. Corrección= -error.
Nota: Las unidades expresadas en los resultados de este certificado han sido expresadas de acuerdo a la guia NIST SP 811:2008: Guide for the use of the international system of units (SI).
Los valores reportados de precisión corresponden a la medida de dispersión de desviación típica de las mediciones, JCGM. 2012. Vocabulario Internacional de Metrología Conceptos fundamentales y generales, y términos asociados (VIM). 2.15. Precisión de medida.

Trazabilidad Metrológica

TestCal S.A.S. garantiza la trazabilidad de las mediciones mediante una cadena ininterrumpida de comparaciones hacia el sistema internacional de unidades (SI). Utilizando patrónes calibrados en institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados por un organismo de acreditación que forma parte del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de ILAC (ILAC MRA).

Instrumento	Serial	No. Certificado	Laboratorio
TERMOHIGRÓMETRO	TEST - 0204	CLT 27025 / CLH 8925	CONAMET
GENERADOR DE FRECUENCIAS	TEST - 0068	CMK-TFQ-25113	COLMETRIK

Tabla 2: Trazabilidad Metrológica.

TestCal S.A.S. Carrera 17 No.26-132 Int.101 Tel: 3226333600 - labtestcalsas@gmail.com Cartagena de Indias - Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

ISO/IEC 17025:2017
16-LAC-044

Número del Certificado: **TESTCAL-C25-3209**

Incertidumbre de Medición

Las incertidumbres declaradas han sido estimadas de acuerdo al documento JCGM 100:2008. GUM 1995 con ligeras correcciones. Evaluación de Datos de Medición - Guía para la Expresión de la Incertidumbre de Medida, primera edición septiembre 2008 y de acuerdo al procedimiento interno de calibración PO-03 CALIBRACIÓN DE TACÓMETROS. "La incertidumbre expandida de medición declarada se expresa como la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde a aproximadamente el 95%." ILAC P14:09/2020 Política de ILAC para Incertidumbre de medición en Calibración; Numeral 5.2.

Método de Calibración

Comparación directa entre las lecturas del instrumento bajo calibración y las del patrón, de acuerdo al procedimiento interno de calibración PO-03 CALIBRACIÓN DE TACÓMETROS Versión 4.

Información de Contacto del Cliente

Nombre:	JENIFFER ARISMENDI	**Teléfono:**	3025374674
Organización:	SOLUCIONES MECANICAS GLOBALES SAS	**E-mail:**	ANALISTADEPROYECTOS@SOLUMEKSA.COM

Observaciones

El presente certificado solo es válido con las firmas autorizadas. El usuario es responsable de volver a realizar la calibración en los intervalos de tiempo apropiados para el equipo. Para la utilización del instrumento deben tenerse en cuenta los resultados de esta calibración. El usuario determina de acuerdo a la tolerancia establecida para el proceso de medición con el instrumento, si este le es útil con los resultados emitidos en el presente certificado. TestCal S.A.S. es responsable de la información reportada en este informe, excepto la suministrada por el cliente (Solicitante, datos de contacto y dirección). Para los casos en que no sea posible visualizar la información suministrada por el cliente (Marca, modelo e intervalo de medición) TestCal S.A.S. realiza un descargo de responsabilidad por dicha información reportada.

Fin del Certificado

TestCal S.A.S. Carrera 17 No.26-132 Int.101 Tel: 3226333600 - labtestcalsas@gmail.com Cartagena de Indias - Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

ISO/IEC 17025:2017
16-LAC-044

Número del Certificado: **TESTCAL-C25-3210**

Instrumento: SONDA DE TEMPERATURA / TERMÓMETRO DIGITAL
Fabricante: BRAINBEE
Modelo: MGT-300-EVO
Número de Serie: 220214000744
Identificación Interna: -

Intervalo de Calibración: 40 °C a 100 °C
Resolución: 1 °C

Solicitante: SOLUCIONES MECANICAS GLOBALES SAS
Dirección: CRA 67 #95-08 BARRIO LOS ANDES

Ciudad: BOGOTÁ, D.C.
Lugar de la Calibración: CRA 67 #95-08 BARRIO LOS ANDES

Firma Digital Certificada
Miller D. Atencio L.
2025.10.21
08:00:00 - 05:00

Fecha de Calibración: 2025-10-17
Fecha de Emisión: 2025-10-21

Calibrado Por: ALEX DAVID BARÓN LENES
Número de Páginas: 3

Autorizado por:

Director del Laboratorio
Miller David Atencio Landero

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio TestCal S.A.S. Los resultados contenidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio TestCal S.A.S. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o la información contenida en este certificado. Los resultados presentados en este documento corresponden unícamente al instrumento calibrado.

TestCal S.A.S. Carrera 17 No.26-132 Int.101 Tel: 3226333600 - labtestcalsas@gmail.com Cartagena de Indias - Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

ISO/IEC 17025:2017
16-LAC-044

Número del Certificado: **TESTCAL-C25-3210**

Condiciones Ambientales:

La medición del instrumento se realizó con las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura máxima:	18,0 °C	Humedad máxima:	68,8 %hr
Temperatura mínima:	17,2 °C	Humedad mínima:	67,7 %hr

Resultados De Calibración					
Lectura Promedio Patrón (°C)	**Lectura Promedio instrumento (°C)**	**Corrección (°C)**	**Precisión (°C)**	**Incertidumbre Expandida (°C)**	**k**
40,01	40,00	0,01	0,00	0,60	2,0
49,90	50,00	-0,10	0,00	0,60	2,0
59,86	60,00	-0,14	0,00	0,60	2,0
70,04	70,00	0,04	0,00	0,60	2,0
79,82	80,00	-0,18	0,00	0,60	2,0
99,95	100,00	-0,05	0,00	0,60	2,0

Tabla 1: Resultados de la calibración. Los resultados se expresan en unidad de grados celsius (ºC). (corrección= -error).* % calculado con base en el valor medido del patrón.

Las indicaciones promedio del patrón y del instrumento reportado en la tabla anterior es el resultado de 3 mediciones.

Nota: Las unidades expresadas en los resultados de este certificado han sido expresadas de acuerdo a la guia NIST SP 811:2008: Guide for the use of the international system of units (SI).

Los valores reportados de precisión corresponden a la medida de dispersión de desviación típica de las mediciones, JCGM. 2012. Vocabulario Internacional de Metrología Conceptos fundamentales y generales, y términos asociados (VIM). 2.15. Precisión de medida.

(k)= Factor de Cobertura.

Trazabilidad Metrológica

TestCal S.A.S. garantiza la trazabilidad de las mediciones realizadas con patrónes calibrados en laboratorios competentes nacionales e internacionales, mediante una cadena ininterrumpida de comparaciones hacia el sistema internacional de unidades (SI).

Instrumento	Serial	No. Certificado	Laboratorio
TERMOHIGRÓMETRO	TEST-0204	CLT 27025 / CLH 8925	CONAMET
TERMÓMETRO DIGITAL	TEST-0109	CMK-TEMP-24405	COLMETRIK
MEDIO ISOTERMO	R646 21	T-30983-001 R0	PINZUAR

Tabla 2: Trazabilidad Metrológica.

Incertidumbre De Medición

Las incertidumbres declaradas han sido estimadas de acuerdo al documento JCGM 100:2008. GUM 1995 con ligeras correcciones. Evaluación de Datos de Medición - Guía para la Expresión de la Incertidumbre de Medida, primera edición septiembre 2008 y de acuerdo al metodo Nordtest Method, NT VVS 103 09-1994. Thermometers, contact, direct, Reading calibration. "La incertidumbre expandida de medición declarada se expresa como la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde a aproximadamente el 95%." ILAC P14:09/2020 Política de ILAC para Incertidumbre de medición en Calibración; Numeral 5.2.

TestCal S.A.S. Carrera 17 No.26-132 Int.101 Tel: 3226333600 - labtestcalsas@gmail.com Cartagena de Indias - Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

ISO/IEC 17025:2017
16-LAC-044

Número del Certificado: **TESTCAL-C25-3210**

Método De Calibración

Comparación directa de las lecturas del instrumento y del patrón de acuerdo al método Nordesth Method, NT VVS 103 09-1994, THERMOMETERS, CONTACT, DIRECT READING CALIBRATION.

Información de Contacto del Cliente

Nombre:	JENIFFER ARISMENDI	**Teléfono:**	3025374674
Organización:	SOLUCIONES MECANICAS GLOBALES SAS	**E-mail:**	ANALISTADEPROYECTOS@SOLUMEKSA.COM

Observaciones

El presente certificado solo es válido con las firmas autorizadas. El usuario es responsable de volver a realizar la calibración en los intervalos de tiempo apropiados para el equipo. Para la utilización del instrumento deben tenerse en cuenta los resultados de esta calibración. El usuario determina de acuerdo a la tolerancia establecida para el proceso de medición con el instrumento, si este le es útil con los resultados emitidos en el presente certificado. TestCal S.A.S. es responsable de la información reportada en este informe, excepto la suministrada por el cliente (Solicitante, datos de contacto y dirección). Para los casos en que no sea posible visualizar la información suministrada por el cliente (Marca, modelo e intervalo de medición) TestCal S.A.S. realiza un descargo de responsabilidad por dicha información reportada.

Profundidad de inmersión da la sonda de temperatura:	100,0 mm
Diametro de la sonda de temperatura:	4,0 mm

Fin del Certificado

TestCal S.A.S. Carrera 17 No.26-132 Int.101 Tel: 3226333600 - labtestcalsas@gmail.com Cartagena de Indias - Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

ISO/IEC 17025:2017
16-LAC-044

Número del Certificado: **TESTCAL-C25-3211**

Instrumento: TACÓMETRO PINZA BATERÍA
Fabricante: BRAIN BEE
Modelo: MGT-300 EVO
Número de Serie: 220214000744
Identificación Interna: -

Intervalo de Calibración: 500 min^{-1} a 9 800 min^{-1}
Resolución: 10 min^{-1}

Solicitante: SOLUCIONES MECANICAS GLOBALES SAS
Dirección: CRA 67 #95-08 BARRIO LOS ANDES

Ciudad: BOGOTÁ, D.C.
Lugar de la Calibración: CRA 67 #95-08 BARRIO LOS ANDES

Firma Digital Certificada
Miller D. Atencio L.
2025.10.21
08:00:00 - 05:00

Fecha de Calibración: 2025-10-17
Fecha de Emisión: 2025-10-21

Calibrado Por: ALEX DAVID BARÓN LENES
Número de Páginas: 3

Autorizado por:

Director del Laboratorio
Miller David Atencio Landero

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio TestCal S.A.S. Los resultados contenidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio TestCal S.A.S. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o la información contenida en este certificado. Los resultados presentados en este documento corresponden únicamente al instrumento calibrado.

TestCal S.A.S. Carrera 17 No.26-132 Int.101 Tel: 3226333600 - labtestcalsas@gmail.com Cartagena de Indias - Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

ISO/IEC 17025:2017
16-LAC-044

Número del Certificado: **TESTCAL-C25-3211**

Condiciones Ambientales:

La medición del instrumento se realizó con las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura máxima:	18,2 °C	Humedad máxima:	63,0 %hr
Temperatura mínima:	17,4 °C	Humedad mínima:	61,9 %hr

Resultados De Calibración

Valor Nominal del Patrón		Promedio Lecturas Instrumento		Factor de cobertura	Corrección			Precisión	Incertidumbre Expandida		
min $^{-1}$	Hz	min $^{-1}$	Hz	k	min $^{-1}$	Hz	*(%)	min $^{-1}$	min $^{-1}$	Hz	*(%)
500,0	8,33	500,0	8,33	2,0	0,0	0,00	0,0	0,00	5,8	0,10	1,2
700,0	11,67	700,0	11,67	2,0	0,0	0,00	0,00	0,00	5,8	0,10	0,83
900,1	15,00	900,0	15,00	2,0	0,1	0,00	0,01	0,00	5,8	0,10	0,64
1799,6	29,99	1800,0	30,00	2,0	-0,4	-0,01	-0,02	0,00	5,8	0,10	0,32
2801,2	46,69	2800,0	46,67	2,0	1,2	0,02	0,04	0,00	5,8	0,10	0,21
3802,4	63,37	3810,0	63,50	2,0	-7,6	-0,13	-0,20	0,00	5,8	0,10	0,15
4800,1	80,00	4810,0	80,17	2,0	-9,9	-0,17	-0,21	0,00	5,8	0,10	0,12
5802,8	96,71	5810,0	96,83	2,0	-7,2	-0,12	-0,12	0,00	7,8	0,13	0,13
6802,9	113,38	6820,0	113,67	2,0	-17,1	-0,29	-0,25	0,00	7,8	0,13	0,11
7792,4	129,87	7800,0	130,00	2,0	-7,6	-0,13	-0,10	0,00	7,8	0,13	0,10
9009,2	150,15	9000,0	150,00	2,0	9,2	0,15	0,10	0,00	7,8	0,13	0,09
9800,0	163,33	9805,9	163,43	2,0	-5,9	-0,10	-0,06	0,00	7,8	0,13	0,08

Tabla 1: Resultados de la calibración. Los resultados se expresan en unidades de frecuencia (Hz) y revoluciones por minuto.
Las indicaciones promedio del instrumento reportado en la tabla anterior es el resultado de 5 mediciones.
* Los resultados expresados en porcentaje fueron calculados con base en el valor medido del patrón. Corrección= -error.

Nota: Las unidades expresadas en los resultados de este certificado han sido expresadas de acuerdo a la guia NIST SP 811:2008: Guide for the use of the international system of units (SI).
Los valores reportados de precisión corresponden a la medida de dispersión de desviación típica de las mediciones, JCGM. 2012. Vocabulario Internacional de Metrología Conceptos fundamentales y generales, y términos asociados (VIM). 2.15. Precisión de medida.

Trazabilidad Metrológica

TestCal S.A.S. garantiza la trazabilidad de las mediciones mediante una cadena ininterrumpida de comparaciones hacia el sistema internacional de unidades (SI). Utilizando patrónes calibrados en institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados por un organismo de acreditación que forma parte del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de ILAC (ILAC MRA).

Instrumento	Serial	No. Certificado	Laboratorio
TERMOHIGRÓMETRO	TEST - 0204	CLT 27025 / CLH 8925	CONAMET
GENERADOR DE FRECUENCIAS	TEST-0068	CMK-TFQ-25112	COLMETRIK

Tabla 2: Trazabilidad Metrológica.

TestCal S.A.S. Carrera 17 No.26-132 Int.101 Tel: 3226333600 - labtestcalsas@gmail.com Cartagena de Indias - Colombia

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

ISO/IEC 17025:2017
16-LAC-044

Número del Certificado: **TESTCAL-C25-3211**

Incertidumbre De Medición

Las incertidumbres declaradas han sido estimadas de acuerdo al documento JCGM 100:2008. GUM 1995 con ligeras correcciones. Evaluación de Datos de Medición - Guía para la Expresión de la Incertidumbre de Medida, primera edición septiembre 2008 y de acuerdo al procedimiento interno de calibración PO-03 CALIBRACIÓN DE TACÓMETROS. "La incertidumbre expandida de medición declarada se expresa como la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde a aproximadamente el 95%." ILAC P14:09/2020 Política de ILAC para Incertidumbre de medición en Calibración; Numeral 5.2.

Método De Calibración

Comparación directa entre las lecturas del instrumento bajo calibración y las del patrón, de acuerdo al procedimiento interno de calibración PO-03 CALIBRACIÓN DE TACÓMETROS Versión 4.

Información de Contacto del Cliente

Nombre:	JENIFFER ARISMENDI	**Teléfono:**	3025374674
Organización:	SOLUCIONES MECANICAS GLOBALES SAS	**E-mail:**	ANALISTADEPROYECTOS@SOLUMEKSA.COM

Observaciones

El presente certificado solo es válido con las firmas autorizadas. El usuario es responsable de volver a realizar la calibración en los intervalos de tiempo apropiados para el equipo. Para la utilización del instrumento deben tenerse en cuenta los resultados de esta calibración. El usuario determina de acuerdo a la tolerancia establecida para el proceso de medición con el instrumento, si este le es útil con los resultados emitidos en el presente certificado. TestCal S.A.S. es responsable de la información reportada en este informe, excepto la suministrada por el cliente (Solicitante, datos de contacto y dirección). Para los casos en que no sea posible visualizar la información suministrada por el cliente (Marca, modelo e intervalo de medición) TestCal S.A.S. realiza un descargo de responsabilidad por dicha información reportada.

Fin del Certificado

TestCal S.A.S. Carrera 17 No.26-132 Int.101 Tel: 3226333600 - labtestcalsas@gmail.com Cartagena de Indias - Colombia

B-0963

Fecha	28	04	2026	Cliente	SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD	NIT /CC	
Contrato	SDM 3169 - 2025						
Contacto	Ing. Sergio Niño			Dirección	BOGOTÁ	Teléfono	N/A
Equipo	**ANALIZADOR**	Marca	**SENSORS**	Serial	1801		
Entrada		**Diagnóstico inicial**		Mantenimiento	Preventivo		Correctivo

INGRESA ANALIZADOR DE GASES PARA CALIBRACION

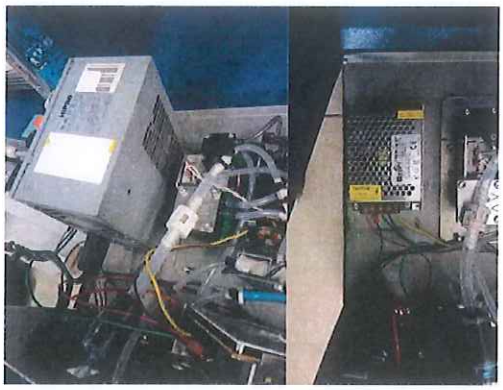
Responsable	JENIFFER ARISMENDI	Cargo	TECNICO LABORATORIO

Descripción Específica de Actividades Efectuadas

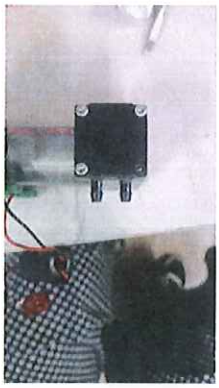
1. Se realizó la conexión del equipo para iniciar el proceso de calentamiento previo y dar comienzo a los ajustes necesarios para la calibración.
2. El equipo permaneció en calentamiento por un periodo superior a una hora, debido a que los canales de medición no presentaban estabilidad en sus lecturas.
3. Ante la persistencia de la inestabilidad, se tomó la decisión de intervenir el banco de medición.
4. Se efectuó el reemplazo del filtro de carbón activado, considerando la posibilidad de una deficiente descontaminación del sistema.
5. Al no evidenciarse mejoras, se procedió a realizar pruebas mediante el cambio de las dos válvulas tipc check.
6. Durante esta intervención, se identificó que el balín del sistema de control de presión de gas se encontraba obstruido, lo cual generaba una fuga de gas.
7. Posteriormente, se realizó una nueva verificación de los canales de medición para confirmar si esta condición era el origen de la falla.
8. No obstante, se continuó evidenciando la misma anomalía en las mediciones.
9. Se decidió inspeccionar la cámara de medición con el fin de descartar un posible mal funcionamiento de los sensores, sin encontrarse novedades.
10. Durante la revisión mecánica, se detectó un tornillo de la bomba con fractura, el cual podía estar generando una micro fuga y ocasionando lecturas erróneas en el equipo.
11. Se llevó a cabo la validación completa del sistema neumático, descartando la presencia de fugas adicionales o causas que generaran la inestabilidad de los canales.
12. Al encender nuevamente el equipo, se evidenció que la fuente de alimentación presentaba picos de voltaje, provocando ciclos de apagado y encendido en intervalos aproximados de un segundo, lo cual podría estar relacionado con la falla reportada.
13. Se procedió al reemplazo de la fuente de alimentación y se realizó la reprogramación de la tarjeta bench.
14. Se procedió a validar de manera integral todas las intervenciones realizadas en el banco, descartando cada una de ellas con el fin de efectuar un mapeo completo de los componentes que efectivamente requerían reemplazo.
15. Como resultado de la validación, se determinó que el filtro de carbón activado y una de las válvulas tipc check se encontraban en correcto estado de funcionamiento.
16. La bomba fue ajustada mediante la instalación de un tornillo nuevo y posteriormente se verificó su hermeticidad mediante la ejecución de la prueba de fugas.
17. Se confirmó que la válvula check ubicada en la entrada utilizada para la verificación se encontraba en ma estado, posiblemente a causa de la obstrucción del balín de control.
18. Se concluye que la falla principal del equipo estuvo asociada a la fuente de alimentación, la cual había alcanzado el final de su vida útil, generando inestabilidad eléctrica y afectando el correcto funcionamiento del sistema,
19. Finalmente, se ejecutó el procedimiento de cero de fábrica y se llevaron a cabo los ajustes

correspondientes.

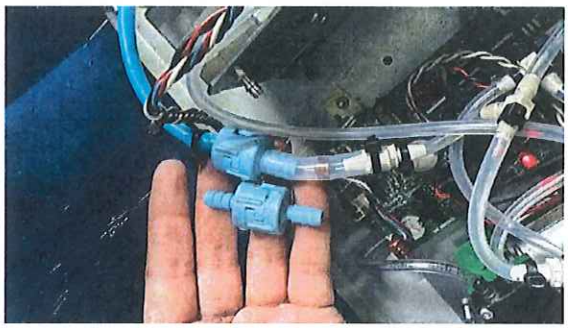
Cambio de fuente:



Bomba con el tornillo fracturado:



Cambio de válvula check:



La intervención fue realizada en febrero de 2026, posterior a lo cual se efectuó el respectivo seguimiento. la móvil ingresó a mantenimiento preventivo en abril de 2026, donde se comprobó su estabilidac operativa.
Durante esta revisión, se tomó un video que evidencia las afectaciones en los canales de medición, ocasionadas por la fuente y el check, los cuales ya han finalizado su vida útil, tal como fue solicitado por la supervisión del CTO.
Se comparte el siguiente enlace donde se encuentra cargado el video con la evidencia de la falla

asociada:
https://drive.google.com/drive/u/0/workspaces

Limpieza Interna / Externa	x	Reparación de piezas		Cambio de piezas	
Verificación o Ajuste	x	Actualización de Software		Garantía	
Responsable			Cargo		

Relación de Repuestos		Orden de pedido	
Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costos totales
Válvula cheque drenaje tipo B	1		
Fuente switchada (cotización)	1		

Observaciones o recomendaciones

DD	MM	AA	Hora		Orden de Salida		Duración		

Recibe a satisfacción Nombre Adriana A. Perez Morales. C.C. 1013683162	Firma	Responsable de entrega Nombre: Jeniffer Arismendi Cargo: Ingeniera de laboratorio	Firma

SOLUMEK SOLUCIONES MECÁNICAS GLOBALES S.A.	Registro de entrada o salida	Código	COM-F-011
	Gestión de compras	Versión	3
	Página 1 de 1	Fecha de emisión	09-09-2020

Fecha	19	03	2026				B-6623	
Proyecto	SDM 3769 - 2025					**Entrada**	x	Interna
						Salida		Externa
Razón	Custodia almacén		Mediciones		Mantenimiento		Traslado	
	Suministros		Venta		Entrega	x	Garantía	
	Compra		Calibración		Otro:			
Origen	Almacén sede		Área de mantenimiento		Laboratorio ambiental		Empleado	
	Cliente	x	Proveedor		Otro:			
Destino	Almacén sede		Área de mantenimiento	x	Laboratorio ambiental		Empleado	
	Cliente		Proveedor		Otro:			

Cliente /Proveedor	Sergio Nieto	**NIT/CC**	
Dirección / Ciudad	Bogota D.C	**Teléfono**	

Cantidad	Descripción	Código	Valor unitario	Valor total
1	Sensor de temperatura	TEMP-027		
1	Sensor de vibración	VIBR-006	bajo	
1	Pinza de Bytema	P-RPM-C-014		

OBSERVACIONES:	Subtotal	
	Total	

Entregado por:		**Recibí conforme:**			
Nombre:	Jeferson Molina	**Nombre :**	Juan David Arevalo	**C.C./ NIT**	
C.C:	1137596693	**Firma:**	1.031.181.052		

Soluciones Mecánicas Globales S.A.
NIT 900.023.589-1 - Régimen Común
Carrera 67ª No. 95 - 08 - Bogotá D.C. – Colombia Fax: (571) 694 1724 – 729 0511 Ext. 108

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DE LOS CAMBIOS PRINCIPALES	FECHA APROBACIÓN
3	Cambio de nombre, inclusión de registro de entrada, adición de filas de razón, origen y destino	09-09-2020

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Nombre: Carolina Velásquez **Cargo:** Asistente SIG **Fecha:** 09-09-2020	**Nombre:** Christian Garcés **Cargo:** Jefe compras inventario **Fecha:** 09-09-2020	**Nombre:** Fernando Villa **Cargo:** Gerente General (E) **Fecha:** 09-09-2020

SOLUMEK SOLUCIONES MECÁNICAS GLOBALES S.A.	Registro de entrada o salida	Código	COM-F-011
	Gestión de compras	Versión	3
	Página 1 de 1	Fecha de emisión	09-09-2020

Fecha	07	04	2026			B-6625			
Proyecto	SDM 2025-3169					Entrada	x	Interna	
						Salida		Externa	
Razón	Custodia almacén		Mediciones		Mantenimiento			Traslado	
	Suministros		Venta		Entrega	x		Garantía	
	Compra		Calibración		Otro:				
Origen	Almacén sede		Área de mantenimiento		Laboratorio ambiental			Empleado	
	Cliente	x	Proveedor		Otro:				
Destino	Almacén sede		Área de mantenimiento	x	Laboratorio ambiental			Empleado	
	Cliente		Proveedor		Otro:				

Cliente /Proveedor	Sergio Nuño	NIT/CC	
Dirección / Ciudad	Bogotá D.C.	Teléfono	

Cantidad	Descripción		Código	Valor unitario	Valor total
3	Oparametros		5121042 89		
			5121042 87		
			5121013 24		
6	lentes de seguridad.	baja	124714		
		Alta	137534		
		baja	137527		
		Alta	137536		
		baja	137529		
		Alta	136795		
1	Termohigrometro Ambar		9712407	Para Calibracion. 24.	
1	Sensor de temperatura (mal estado)		S-Temp-024		
2	Reguladores (mantenimiento)		REG-004 / REG-005		
2	Sondas alta y moto sin racor				
1	Pipeta Nitrogeno	1700PSI	PD723036	Recarga	
1	Pipeta baja	600PSI	FF29826		ok
1	Pipeta Alta	200PSI	FF40127	Recarga.	

OBSERVACIONES: la sonda moto no pasa fugas, sonda alta sin racor, sonda temperatura no da medición.

Subtotal	
Total	

Entregado por: Si Jdm Mondragon		Recibí conforme:			
Nombre:	1023917409	Nombre : Jony Carmona		C.C./ NIT	1016042352
C.C:		Firma:			

Soluciones Mecánicas Globales S.A.
NIT 900.023.589-1 - Régimen Común
Carrera 67ª No. 95 - 08 - Bogotá D.C. – Colombia Fax: (571) 694 1724 – 729 0511 Ext. 108

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DE LOS CAMBIOS PRINCIPALES	FECHA APROBACIÓN
3	Cambio de nombre, inclusión de registro de entrada, adición de filas de razón, origen y destino	09-09-2020

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Nombre: Carolina Velásquez **Cargo:** Asistente SIG **Fecha:** 09-09-2020	**Nombre:** Christian Garcés **Cargo:** Jefe compras inventario **Fecha:** 09-09-2020	**Nombre:** Fernando Villa **Cargo:** Gerente General (E) **Fecha:** 09-09-2020

SOLUMEK SOLUCIONES MECÁNICAS GLOBALES S.A.	Registro de entrada o salida	Código	COM-F-011
	Gestión de compras	Versión	3
	Página 1 de 1	Fecha de emisión	09-09-2020

Fecha	07	04	2026							B-6626	
Proyecto	SDM 2025-3169							Entrada		Interna	
								Salida	X	Externa	
Razón	Custodia almacén		Mediciones		Mantenimiento			Traslado			
	Suministros		Venta		Entrega		X	Garantía			
	Compra		Calibración		Otro:						
Origen	Almacén sede		Área de mantenimiento	X	Laboratorio ambiental			Empleado			
	Cliente		Proveedor		Otro:						
Destino	Almacén sede		Área de mantenimiento		Laboratorio ambiental			Empleado			
	Cliente	X	Proveedor		Otro:						

Cliente /Proveedor	Sergio Nito	NIT/CC	
Dirección / Ciudad	Bogota DC.	Teléfono	

Cantidad	Descripción		Código	Valor unitario	Valor total
3	Opacimetros.		J12104289		
			J12104287		
			J12101324		
6	lentes de opacidad.	baja	124714		
		Alta	137534		
		baja	137527		
		Alta	137536		
		baja	137529		
		Alta	136295		
1	Interf. Serial.		DD7020411	303492940	

OBSERVACIONES:	Subtotal	
	Total	

Entregado por:		Recibí conforme:			
Nombre:	Jennifer Arenas	Nombre:	Sí John Mendivelso	C.C./ NIT	1023917405
C.C:	1-331-131-067.	Firma:	John S		

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DE LOS CAMBIOS PRINCIPALES	FECHA APROBACIÓN
3	Cambio de nombre, inclusión de registro de entrada, adición de filas de razón, origen y destino	09-09-2020

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Nombre: Carolina Velásquez Cargo: Asistente SIG Fecha: 09-09-2020	Nombre: Christian Garcés Cargo: Jefe compras Inventario Fecha: 09-09-2020	Nombre: Fernando Villa Cargo: Gerente General (E) Fecha: 09-09-2020

B-0964

Fecha	30	04	2026	Cliente	SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD	NIT /CC	
Contrato	SDM 2025 - 3169						
Contacto	Ing. Sergio Niño			Dirección	BOGOTÁ	Teléfono	N/A
Equipo		Marca		Serial	S-TEMP-027		
Entrada		**Diagnóstico inicial**		Mantenimiento	Preventivo		Correctivo x

INGRESA CABLE DE TEMPERATURA, NO DA MEDICION

Responsable	Jeniffer Arismendi	Cargo	TECNICO LABORATORIO

Descripción Específica de Actividades Efectuadas

A continuación, se mencionan cada una de las labores realizadas en el proceso de mantenimiento:

1. Se valida conector de amp de 4 pines en la cual se visualiza en mal estado, se realiza cambio
2. Se hace cambio de pines.
3. Llega sin bulbo y sin sensor
4. Se visualiza que el cableado se encuentra desgastado
5. Se instala un nuevo sensor, comprobando su medición
6. Se hace revisión de cable para comprobar que no tengan fisuras ya que pueden llegar afectar el funcionamiento
7. Se ajusta cableado se coloca bulbo para su correcto funcionamiento








Limpieza Interna / Externa		Reparación de piezas		X	Cambio de piezas		
Verificación o Ajuste		Actualización de Software			Garantía		
Responsable				Cargo			

Relación de Repuestos		Orden de pedido	
Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costos totales
REPARACION DE SONDA DE TEMPERATURA OTTO Y M[illegible]OS PARA ANALIZADOR MARCA SNESOR INC. AMB II GEM II	1		

Observaciones o recomendaciones

DD 30	MM 04	AA 2016	Hora		Orden de Salida		Duración		

Recibe a satisfacción	Firma	Responsable de entrega	Firma
Nombre Johana A. Perea Moreno C.C. 1013633162		Nombre: Jeniffer Arismendi Cargo:	1.231.131.867

SOLUMEK SOLUCIONES MECÁNICAS GLOBALES S.A.S. En reorganización	Registro de entrada o salida	Código	COM-F-011
	Gestión de compras	Versión	4
	Página 1 de 1	Fecha de emisión	01-04-2023

Fecha	24	04	2026	**Factura No.**			B-6631				
Proyecto	3169 - 2025						**Entrada**		Interna		
							Salida	X	Externa		
Razón	Custodia almacén		Mediciones		Mantenimiento		Traslado				
	Suministros		Venta		Entrega	X	Garantía				
	Compra		Calibración		Otro:						
Origen	Almacén sede:		Área de mantenimiento	X	Laboratorio ambiental		Empleado				
	Cliente		Proveedor		Otro:						
Destino	Almacén sede:	.	Área de mantenimiento		Laboratorio ambiental		Empleado				
	Cliente	X	Proveedor		OTRO:						
Cliente / Proveedor	Sergio Nito						**NIT/CC**				
Dirección / Ciudad	Bogotá D.C.						**Teléfono**				

Cantidad	Descripción	Código	Valor unitario	Valor total
1	Pipeta Super Alta Con recarga ok	EA0029400		
2	Sondas de Analizador con racores nuevos (2 racores)			

Observaciones:	Subtotal	
	Total	

Entregado por:		**Recibí conforme:** Johana A. Perez Murcia.			
Nombre	Jennifer Arismendi	**Nombre**		**C.C./ NIT**	1013633162
C.C.		**Firma**			
Firma		*Se hace constar que la firma de persona distinta al cliente supone que está autorizado por el comprador para firmar, recibir, confesar la deuda y obligar al cliente*			

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DE LOS CAMBIOS PRINCIPALES	FECHA APROBACIÓN
4	Cambio de nombre y logo de la empresa	01-04-2023

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Nombre: Juan Camilo Moná Luján **Cargo:** Analista de Laboratorio Ambiental y Calidad **Fecha:** 27-03-2023	**Nombre:** Diana Sofia Loaiza **Cargo:** Líder de Laboratorio de Ambiental y Calidad **Fecha:** 28-03-2023	**Nombre:** Yonathan Peláez **Cargo:** Director estratégico **Fecha:** 01-04-2023

SOLUMEK SOLUCIONES MECÁNICAS GLOBALES S.A.S. En reorganización	Registro de entrada o salida	Código	COM-F-011
	Gestión de compras	Versión	4
	Página 1 de 1	Fecha de emisión	01-04-2023

Fecha	30	04	2026	**Factura No.**			B-6636				
Proyecto	3169 - 2025 SPM.						**Entrada**		Interna		
							Salida	X	Externa		
Razón	Custodia almacén		Mediciones		Mantenimiento		Traslado				
	Suministros		Venta		Entrega	X	Garantía				
	Compra		Calibración		Otro:						
Origen	Almacén sede:		Área de mantenimiento	X	Laboratorio ambiental		Empleado				
	Cliente		Proveedor		Otro:						
Destino	Almacén sede:		Área de mantenimiento		Laboratorio ambiental		Empleado				
	Cliente	X	Proveedor		OTRO:						

Cliente / Proveedor	Sergio niño	**NIT/CC**	
Dirección / Ciudad	Bogota.	**Teléfono**	

Cantidad	Descripción	Código	Valor unitario	Valor total
1	Pipeta. con Recarga.	PFF29826		
2	Reguladores	004-005		
1	tomo Calibrado	9717907		
1	Cable de opacimetro - Comunicacion y	Poder 20 m		
2	Sonda Temperatura	027 - 029		
1	Pinza bateria	019		
1	Remd nuevo entregado en MM1984	720803001236	para captador	2001200000250

Observaciones: Certificado de calibracion enviado Email Supervision.	Subtotal	
	Total	

Entregado por:		**Recibí conforme:**	
Nombre	Jennifer Maxwell	**Nombre** Johana A Perez M	**C.C./ NIT** 1013633162
C.C.	1.031.131.867	**Firma**	
Firma		*Se hace constar que la firma de persona distinta al cliente supone que está autorizado por el comprador para firmar, recibir, confesar la deuda y obligar al cliente*	

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DE LOS CAMBIOS PRINCIPALES	FECHA APROBACIÓN
4	Cambio de nombre y logo de la empresa	01-04-2023

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Nombre: Juan Camilo Moná Luján **Cargo:** Analista de Laboratorio Ambiental y Calidad **Fecha:** 27-03-2023	**Nombre:** Diana Sofia Loaiza **Cargo:** Líder de Laboratorio de Ambiental y Calidad **Fecha:** 28-03-2023	**Nombre:** Yonathan Peláez **Cargo:** Director estratégico **Fecha:** 01-04-2023

SOLUMEK SOLUCIONES MECÁNICAS GLOBALES S.A.S. En reorganización	Registro de entrada o salida	Código	COM-F-011
	Gestión de compras	Versión	4
	Página 1 de 1	Fecha de emisión	01-04-2023

Fecha	24	04	2026	Factura No.			B-6633				
Proyecto	OPM 2025-3169 Movi 981						Entrada	X	Interna		
							Salida		Externa		
Razón	Custodia almacén		Mediciones		Mantenimiento	X	Traslado				
	Suministros		Venta		Entrega		Garantía				
	Compra		Calibración		Otro:						
Origen	Almacén sede:		Área de mantenimiento		Laboratorio ambiental		Empleado				
	Cliente	X	Proveedor		Otro:						
Destino	Almacén sede:		Área de mantenimiento	X	Laboratorio ambiental		Empleado				
	Cliente		Proveedor		OTRO:						
Cliente / Proveedor	Sergio Niño						NIT/CC				
Dirección / Ciudad	Bogotá DC.						Teléfono				

Cantidad	Descripción	Código	Valor unitario	Valor total
1	PC completo (Monitor, mouse, teclado)	15P26F3		
1	Termohigrometro digital	102		
1	multipuerto y agita bluetooth para eco			
1	Impresora	VNB3D64014		
10	Acoples rapidos			
1	Sonda y soporte opacimetro			
1	Opacimetro	J12104334		
2	lentes de opacidad	137529-136295		
2	Captadores (Rpm, Vibracion, Temp, Pirani)	200120000271 / 121121000039	Vibra = 005 Temp = 026	RPM = 018
1	Analizador de gases	1801		
1	Trampa de agua			
3	Sondas Otto			
Observaciones: Cable de sonda en mal estado, el agua captada en mal estado, Brain Bee Evo serial 200120000271 no enciende, pantalla presenta inestabilidad de imagen			Subtotal	
			Total	

Entregado por:		Recibí conforme:			
Nombre	Johanna A. Perez Moreno	Nombre	Jessy Carmona	C.C./ NIT	1016042352
C.C.	1018623162	Firma			
Firma		*Se hace constar que la firma de persona distinta al cliente supone que está autorizado por el comprador para firmar, recibir, confesar la deuda y obligar al cliente*			

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DE LOS CAMBIOS PRINCIPALES	FECHA APROBACIÓN
4	Cambio de nombre y logo de la empresa	01-04-2023

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Nombre: Juan Camilo Moná Luján **Cargo:** Analista de Laboratorio Ambiental y Calidad **Fecha:** 27-03-2023	**Nombre:** Diana Sofia Loaiza **Cargo:** Líder de Laboratorio de Ambiental y Calidad **Fecha:** 28-03-2023	**Nombre:** Yonathan Peláez **Cargo:** Director estratégico **Fecha:** 01-04-2023

REPORTE DE VERIFICACIÓN LINEALIDAD

RAZÓN SOCIAL: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

OPERADO POR: SERVICIO SOLUMEK

EQUIPO S/N: J12104334

FILTRO 1 REF 364: 41.09

FILTRO 2 REF 364: 77.84

FECHA 24/04/2026

HORA 7:30:34 a. m.

RESULTADO APROBADA

Criterio de aprobación: Error máximo permitido según NTC4231:+-1% para 0% y 100% de opacidad y +-2% para los valores de opacidad intermedios

VALORES DE OPACÍMETRO (%)	
VALOR CERO	0.00
VALOR FILTRO 1	41.5
VALOR FILTRO 2	77.2
VALOR 100	99.9

DESVIACIÓN (%)	
CERO	0.0
FILTRO 1	0.40
FILTRO 2	0.6
VALOR 100	0.1

Metrigas Analizadores de Gases Software por SOLUMEK S.A.

REPORTE DE VERIFICACION FUGAS

RAZON SOCIAL: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD
OPERADO POR: SERVICIO SOLUMEK

EQUIPO S/N: 1801
FECHA 24/04/2026
HORA 7:33:24 a. m.

METODO SOSTENIMIENTO DE VACÍO

PRESIÓN (SENSOR DE VACÍO)
DETECCIÓN DE VACÍO: SI

VALORES DE PRESIÓN (BOMBA)			PRESIÓN (SENSOR DE VACÍO)		
APAGADO	0760.1	mbar	PRESION PRUEBA	0758.9	mbar
ENCENDIDO	0769.0	mbar	DIFERENCIA PRESIÓN	-01.20	mbar
DIFERENCIA	08.90	mbar	PARAMETRO ACEPTACIÓN	-0.5	mbar
MARCA DE EQUIPO	SENSORS				

RESULTADO: APROBADA

Nota 1: Los valores de presión de la bomba registrados son un indicador del comportamiento mecánico del elemento.

Nota 2:Si la diferencia de presion durante toda la prueba es igual o inferior al parametro de aceptacion indicado la prueba es aprobada.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. | SECRETARÍA DE AMBIENTE | BOGOTÁ

REPORTE DE VERIFICACION CON GAS PATRON

ANALIZADOR DE GASES 4 TIEMPOS

RAZON SOCIAL: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

OPERARIO: SERVICIO SOLUMEK

FECHA: 24/04/2026

HORA: 7:37:23 a. m.

SERIAL: 1801

PEF: 0.495

GAS DE CONCENTRACIÓN BAJA				
REFERENCIA HC (Propano)		300		
REFERENCIA HC (Hexano)		148		
REFERENCIA		RESPUESTA	DIFERENCIA	PUNTOS DE VERIFICACION
HC (Hexano) (ppm)	148	144	4	6
CO (%)	0.99	1.02	0.03	0.03
CO2 (%)	6.1	5.5	0.6	0.2
O2 (%)	0.0	0.0	0.0	0.5

GAS DE CONCENTRACIÓN ALTA				
REFERENCIA HC (Propano)		1197		
REFERENCIA HC (Hexano)		592		
REFERENCIA		RESPUESTA	DIFERENCIA	PUNTOS DE VERIFICACION
HC (Hexano) (ppm)	592	0	592	15
CO (%)	4.15	0.00	4.15	0.06
CO2 (%)	12.1	0.0	12.1	0.3
O2 (%)	0.0	0.0	0.0	0.5

RESULTADO: RECHAZADA

Metrigas Analizadores de Gases — Software por SOLUMEK S.A.

B-0962

Fecha	27	04	2026	Cliente	SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD	NIT /CC	
Contrato	SDM 3169 - 2025						
Contacto	Ing. Sergio Niño			Dirección	BOGOTÁ	Teléfono	N/A

Equipo	ANALIZADOR Y OPACIMETRO	Marca	SENSORS	Serial	1801 –J12104334

Entrada		Diagnóstico inicial		Mantenimiento	Preventivo	x	Correctivo	

INGRESA MOVIL 981 CON EQUIPOS DE MEDICION DE GASES PARA MTTO PREVENTIVO , SE REALIZA VERIFICACION DE COMO ESTAN OPERANDO LOS EQUIPOS.

Responsable	JENIFFER ARISMENDI	Cargo	TECNICO LABORATORIO

Descripción Específica de Actividades Efectuadas

A continuación, se mencionan cada una de las labores realizadas en el proceso de mantenimiento de la móvil:

1. Desmontaje de equipos de mueble metálico-limpieza interna y externa del mueble con desengrasante
2. Limpieza y drenado de la trampa de agua
3. Se cambia manguera de muestreo 7 metros ya que las que tenía la móvil están sucias y contaminadas
4. Verificación de estado de los cables eléctricos de conexión a opacímetro o analizador de gases, estado y funcionamiento de adaptadores de alimentación multitoma eléctrica y extensión eléctrica.
5. Se realiza limpieza del filtro de la trampa de agua
6. Se ejecuta limpieza de las sondas de muestra
7. Limpieza y verificación de estado de la sonda de muestreo opacímetro
8. Se realiza validación de voltajes del inversor como lo indica el anexo técnico.

A continuación, se mencionan cada una de las labores realizadas en el proceso de mantenimiento equipos auxiliares:

9. Limpieza del equipo de cómputo de teclado y pantalla. (Se realiza cambio de multipuerto por mal funcionamiento)
10. Se valida funcionamiento del antivirus, realizando análisis en donde se confirma que no se detectan amenazas en el equipo



11. Conexión de periféricos al pc a través de puertos USB (analizador u opacímetro, termohigrómetro, captador, impresora, multipuerto), permitiendo corroborar la correcta configuración de puertos para cada periférico.

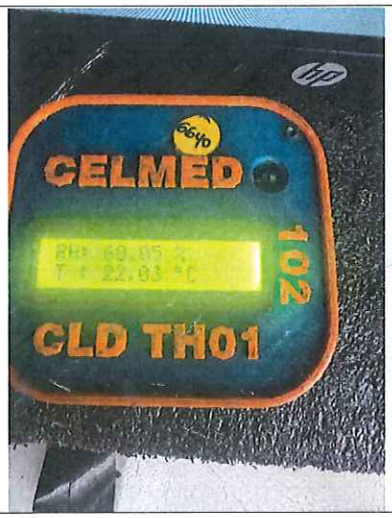
12. Validación de funcionamiento de captador de RPM y termohigrómetro, además de interfaces de comunicación serial a USB. (Pinzas, sensor de vibración, Sonda de temperatura). (Se realizo cambio de conector del sensor de vibración ya que se encontraba en corto uno de los pines con la tierra del cable).



Se realiza la verificación intermedia del captador 121121000039, arrojando los siguientes resultados:

VIBRACION	BATERIA	TEMPERATURA	SERIALES
			

Se realiza la verificación intermedia del termohigrómetro, arrojando los siguientes resultados:

FECHA	SERIAL	EQUIPO CALIBRADO SOLUMEK	SERIAL	EQUIPO MOVIL 981
28/04/2026	157		102	

Se adjunta certificado de calibración de equipo solumek 157 y 220214000744

A continuación, se mencionan cada una de las labores realizadas en el proceso de mantenimiento del analizador de gases:

13. Se realiza pruebas de gas patrón y fugas al ingreso del laboratorio de solumek, la prueba de gas patrón sale rechazada, se procede a realizar mantenimiento.
14. Desensamble del equipo Analizador para hacer cambio de mangueras internas.
15. Pruebas de presión para verificar funcionamiento de las válvulas check.
16. Comprobación de voltaje de sensor de oxígeno.
17. Pruebas de apertura y cierre del sensor de bajo flujo.
18. Limpieza de los componentes internos de la bomba.
19. Se realiza cambio de filtros kl13 y filtros de línea (papel)
20. Pruebas de apertura y cierre de la válvula solenoide.
21. Se aseguran las mangueras con amarres
22. Se identificó que el equipo contaba con un cable de comunicación interno desoldado, se realizó su reparación
23. Se ejecutan pruebas de fugas de sistema neumático, ruido, repetitividad y verificación con gases de referencia.
24. Al realizar la prueba de gas patrón se comprueba que al terminar todo el mantenimiento habitual y ajustar con pipetas del laboratorio solumek, la prueba de gas patrón sale aprobada evidenciando que el equipo funciona correctamente.

Observaciones: opacímetro con lentes y captador con ramal queda en mantenimiento por fallas constantes en campo seriales opa J12104334 captador 200120000271

Limpieza Interna / Externa	x	Reparación de piezas		Cambio de piezas	
Verificación o Ajuste	x	Actualización de Software		Garantía	
Responsable			Cargo		

Relación de Repuestos		Orden de pedido	
Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costos totales
FILTROS KL13	2		
FILTROS DE LINEA (PAPEL)	2		
MULTIPUERTO	1		
MANGUERA 7 METROS	1		
REPARACION SENSORES DE VIBRACION PARA CAPTADOR RPM	1		

Observaciones o recomendaciones

DD 28	MM 04	AA 26	Hora		Orden de Salida		Duración		

Recibe a satisfacción Nombre Diana M. Perez Morales C.C. 1013633162	Firma	Responsable de entrega Nombre: Jeniffer Arismendi Cargo: Ingeniera de laboratorio	Firma

MENU PRINCIPAL

PERIFERICOS

Termo higrometro

Captador RPM

Operativo

ANALIZADOR DE GASES

Verificacio

ULTIMA VERIFICACION

24/04/2026

Hace 3 dias se Verifico :(1801)

ANALISIS DE GASES

SCANNER DE PUERTOS

PUERTO	MAQUINA	SERIAL
1		
3		
5	GEMII	1801
7		
9	BRAIN BEE	S/N

DETECTOR DE PUERTOS

puerto 13 OPA-BB

T-H	GAS 4T	GAS 2T	OPACIDAD	BRAIN BEE
	5	5	0	9
7	5	5	0	0

TH SERIAL T025.1C:H52.9%

7 TH

9 BB BB

Administrador de Dispositivos

Configuracion Regional

MANUAL

LEER DE BD

GRABAR BD

SALIR

Opacimetro

OPACIMETRO

ULTIMA VERIFICACION OPACIDAD

Cambio de Usuario

Busqueda

Impresora

Configuracion

Salir

NOMBRE: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

DIRECCION: AV CARACAS No 54-38

SERIAL GAS : -- PEF: -- Marca Equipo: Gas: --

SERIAL GAS 2T: -- PEF: -- Marca Equipo: Gas:

SERIAL Opa: -- Marca Equipo: --

RES: 0296 De: 3/04/2024 NIT: 8999990619

27/04/2026 11:15 a. m. CONTROL DE FUENTES MOVILES METRIGAS

PRUEBA DE REPETITIVIDAD CON DOS GASES

NOMBRE EMPRESA: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD
FECHA Y HORA: 28/04/2026 Y 6:19:31 a. m.
SERIAL EQUIPO: 1801
OPERADO POR: 11

PRUEBA DE REPETITIVIDAD	HC	CO	CO2	O2
Prueba 1	143	0.97	6	0
Prueba 2	144	0.97	6.1	-0.01
Prueba 3	143	0.97	6	0.02
Prueba 4	142	0.98	6	-0.01
Prueba 5	142	0.98	6	-0.02
Prueba 6	597	4.18	12.2	0.01
Prueba 7	594	4.18	12.2	0.01
Prueba 8	592	4.18	12.2	0
Prueba 9	596	4.2	12.2	-0.03
Prueba 10	593	4.19	12.2	-0.03

Desarrollado por J. Fernando Villamil A. SOLUMEK S.A.

PRUEBA DE RUIDO 20 SEGUNDOS

NOMBRE EMPRESA: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD
FECHA Y HORA: 28/04/2026 Y 6:34:04 a. m.
SERIAL EQUIPO: 1801
OPERADO POR: 11

NUMERO DE DATOS	HC	CO	CO2	O2	((HC-HCprom)^2)/n	((CO-COprom)^2)/n	((CO2-CO2prom)^2)/n	((O2-O2prom)^2)/n
1	146	0.98	6	0.22	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
2	146	0.98	6	0.22	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
3	146	0.98	6.1	0.21	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
4	146	0.98	6.1	0.21	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
5	146	0.98	6.1	0.2	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
6	146	0.98	6.1	0.19	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
7	146	0.98	6.1	0.19	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
8	146	0.98	6.1	0.19	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
9	146	0.98	6.1	0.19	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
10	146	0.98	6.1	0.18	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
11	146	0.98	6.1	0.18	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
12	146	0.98	6.1	0.18	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
13	146	0.98	6.1	0.18	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
14	146	0.98	6.1	0.18	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
15	146	0.98	6.1	0.17	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
16	146	0.98	6.1	0.17	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
17	146	0.98	6.1	0.17	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
18	145	0.98	6.1	0.17	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
19	145	0.98	6.1	0.17	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
20	145	0.98	6.1	0.17	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
21	145	0.98	6.1	0.17	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
22	145	0.98	6.1	0.16	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
23	145	0.98	6.1	0.16	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
24	145	0.98	6.1	0.15	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
25	145	0.98	6.1	0.15	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
26	146	0.98	6.1	0.15	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
27	146	0.98	6.1	0.14	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
28	146	0.98	6.1	0.13	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
29	146	0.98	6.1	0.13	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
30	146	0.98	6.1	0.12	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
31	146	0.98	6.1	0.12	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
32	146	0.98	6.1	0.11	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
33	146	0.98	6.1	0.11	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
34	146	0.98	6.1	0.1	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
35	146	0.98	6.1	0.1	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
36	147	0.98	6.1	0.09	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
37	147	0.98	6.1	0.09	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
38	147	0.98	6.1	0.08	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
39	147	0.98	6.1	0.08	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
40	145	0.98	6.1	0.07	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
41	145	0.97	6.1	0.07	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
42	145	0.97	6.1	0.06	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
43	145	0.97	6.1	0.06	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
44	144	0.97	6.1	0.06	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
45	144	0.97	6.1	0.06	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
46	144	0.97	6.1	0.06	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
47	144	0.97	6.1	0.05	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
48	144	0.98	6.1	0.04	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
49	144	0.98	6.1	0.04	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
50	144	0.98	6.1	0.04	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
51	144	0.98	6.1	0.04	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
52	144	0.98	6.1	0.03	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
53	144	0.98	6.1	0.03	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
54	145	0.98	6.1	0.03	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
55	145	0.98	6.1	0.03	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
56	145	0.98	6.1	0.03	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
57	145	0.98	6.1	0.02	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
58	145	0.98	6.1	0.02	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
59	145	0.98	6.1	0.02	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
60	145	0.98	6.1	0.02	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
61	145	0.98	6.1	0.02	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
62	591	4.15	12.2	-0.01	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
63	591	4.15	12.2	-0.01	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
64	591	4.15	12.2	-0.01	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
65	591	4.15	12.2	-0.02	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
66	591	4.15	12.2	-0.02	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
67	592	4.15	12.2	-0.02	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
68	592	4.15	12.2	0.02	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
69	592	4.15	12.2	-0.02	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
70	592	4.15	12.2	-0.03	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
71	592	4.15	12.2	-0.03	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
72	592	4.15	12.2	-0.03	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
73	592	4.15	12.2	-0.03	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844

74	592	4.15	12.2	-0.03	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
75	592	4.15	12.2	-0.03	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
76	592	4.15	12.2	-0.03	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
77	592	4.15	12.2	-0.03	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
78	592	4.15	12.2	-0.03	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
79	592	4.15	12.2	-0.04	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
80	592	4.15	12.2	-0.04	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
81	592	4.15	12.2	-0.04	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
82	592	4.15	12.2	-0.05	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
83	592	4.15	12.2	-0.05	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
84	592	4.15	12.2	-0.05	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
85	592	4.15	12.2	-0.05	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
86	592	4.15	12.2	-0.05	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
87	592	4.15	12.2	-0.06	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
88	592	4.15	12.2	-0.06	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
89	592	4.15	12.2	-0.06	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
90	592	4.15	12.2	-0.06	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
91	592	4.15	12.2	-0.06	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
92	592	4.15	12.2	-0.06	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
93	592	4.15	12.2	-0.06	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
94	592	4.15	12.2	-0.06	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
95	592	4.15	12.2	-0.06	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
96	592	4.15	12.2	-0.06	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
97	592	4.15	12.2	-0.06	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
98	592	4.15	12.2	-0.06	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
99	592	4.15	12.2	-0.06	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
100	592	4.15	12.2	-0.07	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
101	592	4.15	12.2	-0.07	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
102	592	4.15	12.2	-0.07	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
103	592	4.15	12.2	-0.07	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
104	592	4.15	12.2	-0.07	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
105	592	4.15	12.2	-0.08	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
106	592	4.16	12.2	-0.08	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
107	592	4.16	12.2	-0.08	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
108	592	4.16	12.2	-0.08	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
109	592	4.15	12.2	-0.08	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
110	592	4.15	12.2	-0.08	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
111	592	4.15	12.2	-0.08	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
112	592	4.15	12.2	-0.09	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
113	592	4.15	12.2	-0.09	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
114	592	4.15	12.2	-0.09	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
115	592	4.15	12.2	-0.09	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
116	592	4.15	12.2	-0.09	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
117	592	4.15	12.2	-0.09	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
118	592	4.15	12.2	-0.09	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
119	592	4.15	12.2	-0.09	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
120	592	4.15	12.2	-0.09	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844
121	592	4.15	12.2	-0.09	419.0648863	0.021115518	0.078240202	0.000118844

PROMEDIOS	366.818182	2 55157025	9.1231405	0.02991736
MUESTRAS	121	11		

Ruido HC	225.181818
Ruido CO	1.59842975
Ruido CO2	3.0768595
Ruido O2	0.11991736

Desarrollado por J. Fernando Villamil A. SOLUMEK S.A.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. | SECRETARÍA DE AMBIENTE | BOGOTÁ

REPORTE DE VERIFICACION CON GAS PATRON

ANALIZADOR DE GASES 4 TIEMPOS

RAZON SOCIAL: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

OPERARIO: SERVICIO SOLUMEK

FECHA: 28/04/2026

HORA: 6:38:30 a. m.

SERIAL: 1801

PEF: 0.495

GAS DE CONCENTRACIÓN BAJA				
REFERENCIA HC (Propano)		300		
REFERENCIA HC (Hexano)		148		
REFERENCIA		RESPUESTA	DIFERENCIA	PUNTOS DE VERIFICACION
HC (Hexano) (ppm)	148	146	2	6
CO (%)	0.99	0.98	0.01	0.03
CO2 (%)	6.1	6.1	0.0	0.2
O2 (%)	0.0	0-.1	0.1	0.5

GAS DE CONCENTRACIÓN ALTA				
REFERENCIA HC (Propano)		1197		
REFERENCIA HC (Hexano)		592		
REFERENCIA		RESPUESTA	DIFERENCIA	PUNTOS DE VERIFICACION
HC (Hexano) (ppm)	592	592	0	15
CO (%)	4.15	4.14	0.01	0.06
CO2 (%)	12.1	12.1	0.0	0.3
O2 (%)	0.0	0.0	0.0	0.5

RESULTADO: APROBADA

Metrigas Analizadores de Gases — Software por SOLUMEK S.A.

REPORTE DE VERIFICACION FUGAS

RAZON SOCIAL: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

OPERADO POR: SERVICIO SOLUMEK

EQUIPO S/N: 1801

FECHA 28/04/2026

HORA 6:27:25 a. m.

METODO SOSTENIMIENTO DE VACÍO

PRESIÓN (SENSOR DE VACÍO)
DETECCIÓN DE VACÍO: SI

VALORES DE PRESIÓN (BOMBA)			PRESIÓN (SENSOR DE VACÍO)		
APAGADO	0759.4	mbar	PRESION PRUEBA	0757.5	mbar
ENCENDIDO	0769.8	mbar	DIFERENCIA PRESIÓN	-01.90	mbar
DIFERENCIA	10.40	mbar	PARAMETRO ACEPTACIÓN	-0.5	mbar
MARCA DE EQUIPO	SENSORS				

RESULTADO: APROBADA

Nota 1: Los valores de presión de la bomba registrados son un indicador del comportamiento mecánico del elemento.

Nota 2:Si la diferencia de presion durante toda la prueba es igual o inferior al parametro de aceptacion indicado la prueba es aprobada.

REPORTE DE VERIFICACION FUGAS

RAZON SOCIAL: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

OPERADO POR: SERVICIO SOLUMEK

EQUIPO S/N: 1801

FECHA 28/04/2026

HORA 6:29:46 a. m.

METODO SOSTENIMIENTO DE VACÍO

PRESIÓN (SENSOR DE VACÍO)
DETECCIÓN DE VACÍO: SI

VALORES DE PRESIÓN (BOMBA)			PRESIÓN (SENSOR DE VACÍO)		
APAGADO	0759.2	mbar	PRESION PRUEBA	0757.5	mbar
ENCENDIDO	0770.1	mbar	DIFERENCIA PRESIÓN	-01.70	mbar
DIFERENCIA	10.90	mbar	PARAMETRO ACEPTACIÓN	-0.5	mbar
MARCA DE EQUIPO	SENSORS				

RESULTADO: APROBADA

Nota 1: Los valores de presión de la bomba registrados son un indicador del comportamiento mecánico del elemento.

Nota 2:Si la diferencia de presion durante toda la prueba es igual o inferior al parametro de aceptacion indicado la prueba es aprobada.

REPORTE DE VERIFICACION FUGAS

RAZON SOCIAL: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD
OPERADO POR: SERVICIO SOLUMEK

EQUIPO S/N: 1801
FECHA 28/04/2026
HORA 6:32:06 a. m.

METODO SOSTENIMIENTO DE VACÍO

PRESIÓN (SENSOR DE VACÍO)
DETECCIÓN DE VACÍO: SI

VALORES DE PRESIÓN (BOMBA)			PRESIÓN (SENSOR DE VACÍO)		
APAGADO	0759.1	mbar	PRESION PRUEBA	0757.3	mbar
ENCENDIDO	0770.1	mbar	DIFERENCIA PRESIÓN	-01.80	mbar
DIFERENCIA	11.00	mbar	PARAMETRO ACEPTACIÓN	-0.5	mbar
MARCA DE EQUIPO	SENSORS				

RESULTADO: APROBADA

Nota 1: Los valores de presión de la bomba registrados son un indicador del comportamiento mecánico del elemento.

Nota 2:Si la diferencia de presion durante toda la prueba es igual o inferior al parametro de aceptacion indicado la prueba es aprobada.

SOLUMEK SOLUCIONES MECÁNICAS GLOBALES S.A.S. En reorganización	Registro de entrada o salida	Código	COM-F-011
	Gestión de compras	Versión	4
	Página 1 de 1	Fecha de emisión	01-04-2023

Fecha	28	04	2026	Factura No.			B-6634				
Proyecto	SDM 2025-3169 Movil 981						Entrada		Interna		
							Salida	X	Externa		
Razón	Custodia almacén		Mediciones		Mantenimiento		Traslado				
	Suministros		Venta		Entrega	X	Garantía				
	Compra		Calibración		Otro:						
Origen	Almacén sede:		Área de mantenimiento	X	Laboratorio ambiental		Empleado				
	Cliente		Proveedor		Otro:						
Destino	Almacén sede:		Área de mantenimiento		Laboratorio ambiental		Empleado				
	Cliente	X	Proveedor		OTRO:						
Cliente / Proveedor	Sergio Mino						NIT/CC				
Dirección / Ciudad	Bogota D.C.						Teléfono				

Cantidad	Descripción	Código	Valor unitario	Valor total
1	PC Completo (monitor, mouse, teclado)	UP25F3		
1	Termohigrometro celmed	102		
1	multipuerto y cagita bluetooth pacero			
1	Impresora	VNB3064014		
10	Acoples para moto			
1	Sonda y soportes para opacimetro			
1	Captador convencional (vibracion, bateria, Temp)	12112100039	Vibra-005 / Temp-021 / RPM-018	
1	Analizador de gases	1201		
1	Trampa de agua			
3	Sonda otto.			

Observaciones: Opacimetro con lentes y Captador con roimel · queda en mantenimiento en Solumek 7001200002731

Subtotal	
Total	

Entregado por:		Recibí conforme:			
Nombre	Dany Carmona	Nombre	Yohana A. Perez	C.C./ NIT	1013633162
C.C.	1016042352	Firma			
Firma		*Se hace constar que la firma de persona distinta al cliente supone que está autorizado por el comprador para firmar, recibir, confesar la deuda y obligar al cliente*			

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DE LOS CAMBIOS PRINCIPALES	FECHA APROBACIÓN
4	Cambio de nombre y logo de la empresa	01-04-2023

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Nombre: Juan Camilo Moná Luján **Cargo:** Analista de Laboratorio Ambiental y Calidad **Fecha:** 27-03-2023	**Nombre:** Diana Sofia Loaiza **Cargo:** Líder de Laboratorio de Ambiental y Calidad **Fecha:** 28-03-2023	**Nombre:** Yonathan Peláez **Cargo:** Director estratégico **Fecha:** 01-04-2023

SOLUMEK SOLUCIONES MECÁNICAS GLOBALES S.A.	Registro de entrada o salida	Código	COM-F-011
	Gestión de compras	Versión	3
	Página 1 de 1	Fecha de emisión	09-09-2020

Fecha	20	04	2026			B-6627			
Proyecto	SDM 2025-3169 Movil 982					Entrada	X	Interna	
						Salida		Externa	
Razón	Custodia almacén		Mediciones		Mantenimiento			Traslado	
	Suministros		Venta		Entrega		X	Garantía	
	Compra		Calibración		Otro:				
Origen	Almacén sede		Área de mantenimiento		Laboratorio ambiental			Empleado	
	Cliente	X	Proveedor		Otro:				
Destino	Almacén sede		Área de mantenimiento		Laboratorio ambiental			Empleado	
	Cliente		Proveedor		Otro:				

Cliente /Proveedor	Sergio Nuño	NIT/CC	
Dirección / Ciudad	Bogota	Teléfono	

Cantidad	Descripción	Código	Valor unitario	Valor total
1	PC Completo (Monitor, mouse, teclado)	46B25F3		
1	Multipuerto			
1	Capta bluetooth Para EVO			
1	Termohigrometro	9712391		
1	Impresora	VNB3D60033		
8	Acoples para moto			
1	Oprometro	J12104354		
2	lente de oprodad	138015/138050		
1	Contador EVO completo (Ramal,	1811090000 70		
	Sensor temperatura, Vibracion, Pinzas)	(Temp-80/VIBR-009/RPM-004)		
1	Sonda y soporte de oprometro			
1	Analizador de gases de 1	1798		
1	Cable de comunicacion y poder oprometro			
2	Sondas (otto y moto)			
1	Trampa de agua			

OBSERVACIONES: No Pasa verificación de gases, se debe validar sensor de temperatura cambia mucho los valores

Subtotal	
Total	

Entregado por:		Recibí conforme:			
Nombre:	Blanca A. Perez Morales	Nombre :		C.C./ NIT	
C.C:	1013633162	Firma:		1031.131.867	

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DE LOS CAMBIOS PRINCIPALES	FECHA APROBACIÓN
3	Cambio de nombre, inclusión de registro de entrada, adición de filas de razón, origen y destino	09-09-2020

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Nombre: Carolina Velásquez **Cargo:** Asistente SIG **Fecha:** 09-09-2020	**Nombre:** Christian Garcés **Cargo:** Jefe compras inventario **Fecha:** 09-09-2020	**Nombre:** Fernando Villa **Cargo:** Gerente General (E) **Fecha:** 09-09-2020

REPORTE DE VERIFICACION FUGAS

RAZON SOCIAL: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD
OPERADO POR: SERVICIO SOLUMEK

EQUIPO S/N: 1798
FECHA 20/04/2026
HORA 8:28:26 a. m.

METODO SOSTENIMIENTO DE VACÍO

PRESIÓN (SENSOR DE VACÍO)
DETECCIÓN DE VACÍO: SI

VALORES DE PRESIÓN (BOMBA)			PRESIÓN (SENSOR DE VACÍO)		
APAGADO	0746.4	mbar	PRESION PRUEBA	0744.7	mbar
ENCENDIDO	0752.4	mbar	DIFERENCIA PRESIÓN	-01.70	mbar
DIFERENCIA	06.00	mbar	PARAMETRO ACEPTACIÓN	-0.5	mbar
MARCA DE EQUIPO	SENSORS				

RESULTADO: APROBADA

Nota 1: Los valores de presión de la bomba registrados son un indicador del comportamiento mecánico del elemento.

Nota 2:Si la diferencia de presion durante toda la prueba es igual o inferior al parametro de aceptacion indicado la prueba es aprobada.

SECRETARIA DE AMBIENTE | BOGOTÁ

REPORTE DE VERIFICACION CON GAS PATRON

ANALIZADOR DE GASES 4 TIEMPOS

RAZON SOCIAL: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

OPERARIO: SERVICIO SOLUMEK

FECHA: 20/04/2026

HORA: 8:31:46 a. m.

SERIAL: 1798

PEF: 0.491

GAS DE CONCENTRACIÓN BAJA				
REFERENCIA HC (Propano)		300		
REFERENCIA HC (Hexano)		147		
REFERENCIA		RESPUESTA	DIFERENCIA	PUNTOS DE VERIFICACION
HC (Hexano) (ppm)	147	145	2	6
CO (%)	0.99	1.01	0.02	0.03
CO2 (%)	6.08	5.5	0.6	0.2
O2 (%)	0.0	0.0	0.0	0.5

GAS DE CONCENTRACIÓN ALTA				
REFERENCIA HC (Propano)		1197		
REFERENCIA HC (Hexano)		587		
REFERENCIA		RESPUESTA	DIFERENCIA	PUNTOS DE VERIFICACION
HC (Hexano) (ppm)	587	0	587	15
CO (%)	4.15	0.00	4.15	0.06
CO2 (%)	12.14	0.0	12.1	0.3
O2 (%)	0.0	0.0	0.0	0.5

RESULTADO: RECHAZADA

Metrigas Analizadores de Gases — Software por SOLUMEK S.A.

REPORTE DE VERIFICACIÓN LINEALIDAD

RAZÓN SOCIAL: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

OPERADO POR: SERVICIO SOLUMEK

EQUIPO S/N: J12104354

FILTRO 1 REF 364: 41.4

FILTRO 2 REF 364: 76.3

FECHA 20/04/2026

HORA 8:34:49 a. m.

RESULTADO APROBADA

Criterio de aprobación: Error máximo permitido según NTC4231:+-1% para 0% y 100% de opacidad y +-2% para los valores de opacidad intermedios

VALORES DE OPACÍMETRO (%)	
VALOR CERO	0.00
VALOR FILTRO 1	41.6
VALOR FILTRO 2	76.2
VALOR 100	99.9

DESVIACIÓN (%)	
CERO	0.0
FILTRO 1	0.20
FILTRO 2	0.1
VALOR 100	0.1

Metrigas Analizadores de Gases Software por SOLUMEK S.A.

B-0959

Fecha	22	04	2026	Cliente	SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD	NIT /CC	
Contrato	SDM 3169 - 2025						
Contacto	Ing. Sergio Niño			Dirección	BOGOTÁ	Teléfono	N/A

Equipo	ANALIZADOR Y OPACIMETRO	Marca	SENSORS	Serial	1798 – J12104354				
Entrada		Diagnóstico inicial		Mantenimiento	Preventivo	x	Correctivo		

INGRESA MOVIL 982 CON EQUIPOS DE MEDICION DE GASES PARA MTTO PREVENTIVO , SE REALIZA VERIFICACION DE COMO ESTAN OPERANDO LOS EQUIPOS.

Responsable	Jeniffer Arismendi	Cargo	TECNICO LABORATORIO

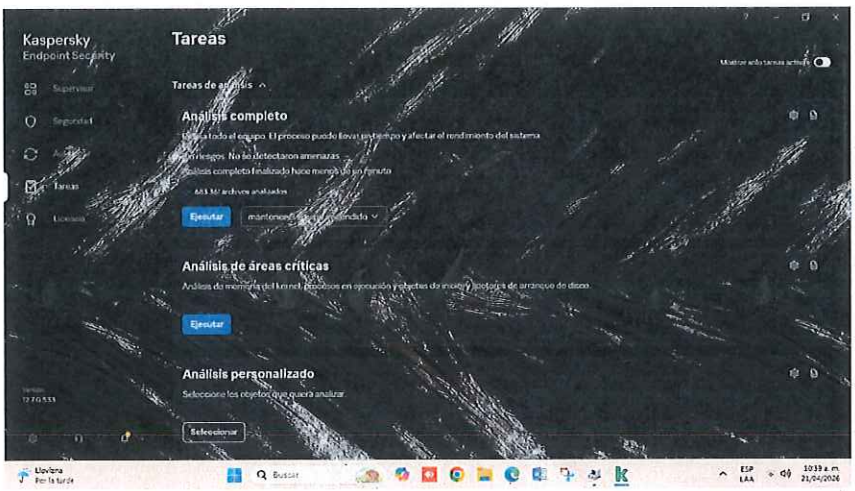
Descripción Específica de Actividades Efectuadas

A continuación, se mencionan cada una de las labores realizadas en el proceso de mantenimiento de la móvil:

1. Desmontaje de equipos de mueble metálico-limpieza interna y externa del mueble con desengrasante
2. Limpieza y drenado de la trampa de agua
3. Se cambia manguera de muestreo 7 metros ya que las que tenía la móvil están sucias y contaminadas.
4. Verificación de estado de los cables eléctricos de conexión a opacímetro o analizador de gases, estado y funcionamiento de adaptadores de alimentación multitoma eléctrica y extensión eléctrica.
5. Se realiza limpieza del filtro de la trampa de agua
6. Se ejecuta limpieza de sonda de moto y otto
7. Limpieza y verificación de estado de la sonda de muestreo opacímetro
8. Se realiza validación de voltajes del inversor como lo indica el anexo técnico.

A continuación, se mencionan cada una de las labores realizadas en el proceso de mantenimiento equipos auxiliares:

9. Limpieza del equipo de cómputo de teclado y pantalla.
10. Se valida funcionamiento del antivirus instalado en diciembre, realizando análisis en donde se confirma que no se detectan amenazas en el equipo



11. Conexión de periféricos al pc a través de puertos USB (analizador u opacímetro, termohigrómetro, captador, impresora), permitiendo corroborar la correcta configuración de puertos para cada periférico.
12. Validación de funcionamiento de captador de RPM y termohigrómetro, además de interfaces de comunicación serial a USB. (Pinzas, sensor de vibración, Sonda de temperatura).

Se realiza la verificación intermedia del captador 181109000070, arrojando los siguientes resultados:

VIBRACION	BATERIA	TEMPERATURA	SERIALES
			

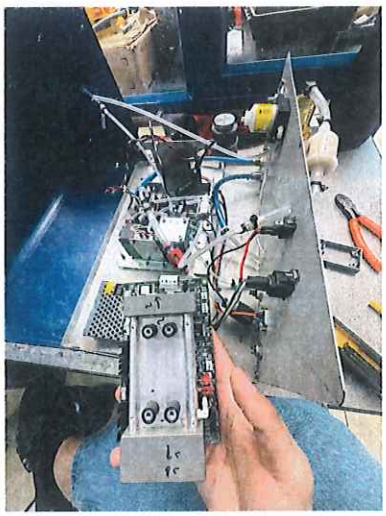
Se realiza la verificación intermedia del termohigrómetro, arrojando los siguientes resultados:

FECHA	SERIAL	EQUIPO CALIBRADO SOLUMEK	SERIAL	EQUIPO MOVIL 982
22/04/2026	157		9712391	

Se adjunta certificado de calibración de equipo solumek 157 y 220214000744

A continuación, se mencionan cada una de las labores realizadas en el proceso de mantenimiento del analizador de gases:

13. Se realiza pruebas de gas patrón y fugas al ingreso del laboratorio de solumek, la prueba de gas patrón sale rechazada, se realizará mantenimiento.
14. Desensamble del equipo Analizador para hacer cambio de mangueras internas.
15. Pruebas de presión para verificar funcionamiento de las válvulas check.
16. Comprobación de voltaje de sensor de oxígeno.
17. Pruebas de apertura y cierre del sensor de bajo flujo. (Se realiza ajuste del sensor, se deja observación ya que puede llegar a dejar de funcionar correctamente).
18. Limpieza de los componentes internos de la bomba.
19. Se realiza cambio de filtros kl13 y filtros de línea (papel)
20. Pruebas de apertura y cierre de la válvula solenoide.
21. Se aseguran las mangueras con amarres
22. Se ejecutan pruebas de fugas de sistema neumático, ruido, repetitividad y verificación con gases de referencia.
23. Al realizar la prueba de gas patrón se comprueba que al terminar todo el mantenimiento habitual y ajustar con pipetas del laboratorio de solumek la prueba de gas patrón sale aprobada evidenciando que el equipo funciona correctamente.



A continuación, se mencionan cada una de las labores realizadas en el proceso de mantenimiento de equipo opacímetro:

24. Limpieza de la cámara de opacímetro para eliminar restos de material particulado depositados en el mismo.
25. Limpieza de tarjeta de control, potencia, ventiladores y carcaza del opacímetro.
26. Montaje de los equipos y conexión.
27. Se realiza limpieza interna del receptor, lente convexo y espejo emisor para validar función y valores de lentes de densidad neutra correctos.
28. Se detecta que la tapa frontal del opacímetro presenta fractura estructural; se procede a realizar la reparación temporal mediante aplicación de adhesivo para restablecer su integridad.
29. Se realiza ajuste de base opacímetro con su respectiva tornillería para que la cámara al mover el opacímetro no presente desajuste y así presente problemas por valor erróneo al realizar la prueba de linealidad.
30. Ejecución de pruebas de linealidad para verificar comportamiento al momento de operar del opacímetro

Limpieza Interna / Externa	x	Reparación de piezas		Cambio de piezas	
Verificación o Ajuste	x	Actualización de Software		Garantía	
Responsable			Cargo		

Relación de Repuestos		Orden de pedido	
Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costos totales
FILTROS KL13	2		
FILTROS DE LINEA (PAPEL)	2		
MANGUERA 7 METROS	1		

Observaciones o recomendaciones

DD 22	MM 04	AA 25	Hora		Orden de Salida		Duración	

Recibe a satisfacción Nombre Johanna A. Perez Morales C.C. 1013633162	Firma	Responsable de entrega Nombre: Jeniffer Arismendi Cargo: Ingeniera de laboratorio	Firma

PRUEBA DE RUIDO 20 SEGUNDOS

NOMBRE EMPRESA: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD
FECHA Y HORA: 22/04/2026 Y 06:38:09 a. m.
SERIAL EQUIPO: 1798
OPERADO POR: 11

NUMERO DE DATOS	HC	CO	CO2	O2	((HC-HCprom)^2)/n	((CO-COprom)^2)/n	((CO2-CO2prom)^2)/n	((O2-O2prom)^2)/n
1	147	1.01	6.2	-0.05	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
2	147	1.01	6.2	-0.05	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
3	147	1.01	6.2	-0.06	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
4	147	1.01	6.2	-0.06	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
5	147	1.01	6.2	-0.06	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
6	147	1.01	6.2	-0.06	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
7	147	1.01	6.2	-0.06	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
8	147	1.01	6.2	-0.06	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
9	146	1.01	6.2	-0.06	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
10	146	1.01	6.2	-0.06	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
11	146	1.01	6.2	-0.06	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
12	146	1.01	6.2	-0.06	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
13	146	1.01	6.2	-0.07	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
14	146	1.01	6.2	-0.07	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
15	146	1.01	6.2	-0.07	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
16	146	1.01	6.2	-0.07	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
17	146	1.01	6.2	-0.07	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
18	146	1.01	6.2	-0.07	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
19	146	1.01	6.2	-0.07	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
20	146	1.01	6.2	-0.07	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
21	146	1.01	6.2	-0.07	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
22	146	1.01	6.2	-0.07	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
23	146	1.01	6.2	-0.08	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
24	146	1.01	6.2	-0.08	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
25	146	1.01	6.2	-0.08	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
26	146	1.01	6.2	-0.08	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
27	146	1.01	6.2	-0.08	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
28	146	1.01	6.2	-0.08	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
29	146	1.01	6.2	-0.08	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
30	146	1.01	6.2	-0.08	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
31	146	1.01	6.2	-0.08	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
32	146	1.01	6.2	-0.08	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
33	146	1.01	6.2	-0.08	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
34	146	1.01	6.2	-0.08	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
35	146	1.01	6.2	-0.08	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
36	146	1.01	6.2	-0.08	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
37	146	1.01	6.2	-0.08	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
38	146	1.01	6.2	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
39	146	1.01	6.2	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
40	146	1.01	6.2	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
41	146	1.01	6.2	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
42	148	1.01	6.2	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
43	148	1.01	6.2	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
44	148	1.01	6.2	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
45	148	1.01	6.2	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
46	148	1.01	6.2	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
47	148	1.01	6.2	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
48	148	1.01	6.2	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
49	147	1.01	6.2	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
50	147	1.01	6.2	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
51	147	1.01	6.2	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
52	147	1.01	6.2	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
53	147	1.01	6.2	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
54	147	1.01	6.2	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
55	147	1.01	6.2	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
56	147	1.01	6.2	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
57	147	1.01	6.2	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
58	147	1.01	6.2	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
59	147	1.01	6.2	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
60	147	1.01	6.2	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
61	590	4.17	12.3	-0.07	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
62	590	4.17	12.3	-0.07	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
63	590	4.17	12.3	-0.07	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
64	590	4.17	12.3	-0.07	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
65	590	4.17	12.3	-0.07	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
66	590	4.17	12.3	-0.07	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
67	590	4.17	12.3	-0.07	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
68	590	4.17	12.3	-0.07	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
69	590	4.17	12.3	-0.07	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
70	590	4.17	12.3	-0.07	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
71	590	4.17	12.3	-0.07	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
72	590	4.17	12.3	-0.08	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
73	590	4.17	12.3	-0.08	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07

74	590	4.17	12.3	-0.08	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
75	590	4.17	12.3	-0.08	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
76	590	4.17	12.3	-0.08	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
77	590	4.17	12.3	-0.08	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
78	590	4.17	12.3	-0.08	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
79	590	4.17	12.3	-0.08	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
80	590	4.17	12.3	-0.08	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
81	590	4.17	12.3	-0.08	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
82	590	4.17	12.3	-0.08	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
83	590	4.17	12.3	-0.08	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
84	590	4.17	12.3	-0.08	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
85	590	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
86	590	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
87	590	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
88	590	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
89	590	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
90	590	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
91	590	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
92	590	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
93	591	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
94	591	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
95	591	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
96	591	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
97	591	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
98	591	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
99	591	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
100	591	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
101	591	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
102	591	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
103	591	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
104	591	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
105	591	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
106	591	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
107	591	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
108	590	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
109	590	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
110	590	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
111	590	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
112	590	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
113	590	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
114	590	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
115	590	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
116	590	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
117	590	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
118	590	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
119	590	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07
120	590	4.17	12.3	-0.09	409.1905561	0.020803333	0.077520833	6.75E-07

PROMEDIOS	368.408333	2.59	9.25	-0.081
MUESTRAS	120	10.9544512		

Ruido HC	221.591667
Ruido CO	1.58
Ruido CO2	3.05
Ruido O2	0.009

Desarrollado por J. Fernando Villamil A. SOLUMEK S.A.

PRUEBA DE REPETITIVIDAD CON DOS GASES

NOMBRE EMPRESA: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD
FECHA Y HORA: 22/04/2026 Y 06:34:19 a. m.
SERIAL EQUIPO: 1798
OPERADO POR: 11

PRUEBA DE REPETITIVIDAD	HC	CO	CO2	O2
Prueba 1	150	1	6.1	-0.07
Prueba 2	145	1	6.2	-0.07
Prueba 3	147	1.01	6.2	-0.08
Prueba 4	146	1.01	6.2	-0.08
Prueba 5	148	1.01	6.1	-0.08
Prueba 6	590	4.17	12.3	-0.06
Prueba 7	587	4.18	12.3	-0.07
Prueba 8	588	4.18	12.3	-0.08
Prueba 9	590	4.18	12.3	-0.06
Prueba 10	586	4.19	12.3	-0.08

Desarrollado por J. Fernando Villamil A. SOLUMEK S.A.

REPORTE DE VERIFICACION FUGAS

RAZON SOCIAL: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

OPERADO POR: SERVICIO SOLUMEK

EQUIPO S/N: 1798

FECHA 22/04/2026

HORA 6:39:18 a. m.

METODO SOSTENIMIENTO DE VACÍO

PRESIÓN (SENSOR DE VACÍO)	
DETECCIÓN DE VACÍO:	SI

VALORES DE PRESIÓN (BOMBA)			PRESIÓN (SENSOR DE VACÍO)		
APAGADO	0745.3	mbar	PRESION PRUEBA	0743.6	mbar
ENCENDIDO	0752.3	mbar	DIFERENCIA PRESIÓN	-01.70	mbar
DIFERENCIA	07.00	mbar	PARAMETRO ACEPTACIÓN	-0.5	mbar
MARCA DE EQUIPO	SENSORS				

RESULTADO: **APROBADA**

Nota 1: Los valores de presión de la bomba registrados son un indicador del comportamiento mecánico del elemento.

Nota 2:Si la diferencia de presion durante toda la prueba es igual o inferior al parametro de aceptacion indicado la prueba es aprobada.

REPORTE DE VERIFICACIÓN LINEALIDAD

RAZÓN SOCIAL: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

OPERADO POR: SERVICIO SOLUMEK

EQUIPO S/N: J12104354

FILTRO 1 REF 364: 41.4

FILTRO 2 REF 364: 76.3

FECHA 22/04/2026

HORA 6:27:10 a. m.

RESULTADO **APROBADA**

Criterio de aprobación: Error máximo permitido según NTC4231:+-1% para 0% y 100% de opacidad y +-2% para los valores de opacidad intermedios

VALORES DE OPACÍMETRO (%)	
VALOR CERO	0.00
VALOR FILTRO 1	41.6
VALOR FILTRO 2	76.1
VALOR 100	99.9

DESVIACIÓN (%)	
CERO	0.0
FILTRO 1	0.20
FILTRO 2	0.2
VALOR 100	0.1

Metrigas Analizadores de Gases Software por SOLUMEK S.A.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. | SECRETARÍA DE AMBIENTE | BOGOTÁ

REPORTE DE VERIFICACION CON GAS PATRON

ANALIZADOR DE GASES 4 TIEMPOS

RAZON SOCIAL: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

OPERARIO: SERVICIO SOLUMEK

FECHA: 22/04/2026

HORA: 6:32:07 a. m.

SERIAL: 1798

PEF: 0.491

GAS DE CONCENTRACIÓN BAJA				
REFERENCIA HC (Propano)		300		
REFERENCIA HC (Hexano)		147		
REFERENCIA		RESPUESTA	DIFERENCIA	PUNTOS DE VERIFICACION
HC (Hexano) (ppm)	147	149	2	6
CO (%)	0.99	1.02	0.03	0.03
CO2 (%)	6.1	6.2	0.1	0.2
O2 (%)	0.0	0.0	0.0	0.5

GAS DE CONCENTRACIÓN ALTA				
REFERENCIA HC (Propano)		1197		
REFERENCIA HC (Hexano)		587		
REFERENCIA		RESPUESTA	DIFERENCIA	PUNTOS DE VERIFICACION
HC (Hexano) (ppm)	587	588	1	15
CO (%)	4.15	4.16	0.01	0.06
CO2 (%)	12.1	12.1	0.0	0.3
O2 (%)	0.0	0.0	0.0	0.5

RESULTADO: APROBADA

Metrigas Analizadores de Gases — Software por SOLUMEK S.A.

REPORTE DE VERIFICACION FUGAS

RAZON SOCIAL: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

OPERADO POR: SERVICIO SOLUMEK

EQUIPO S/N: 1798

FECHA 22/04/2026

HORA 8:50:34 a. m.

METODO SOSTENIMIENTO DE VACÍO

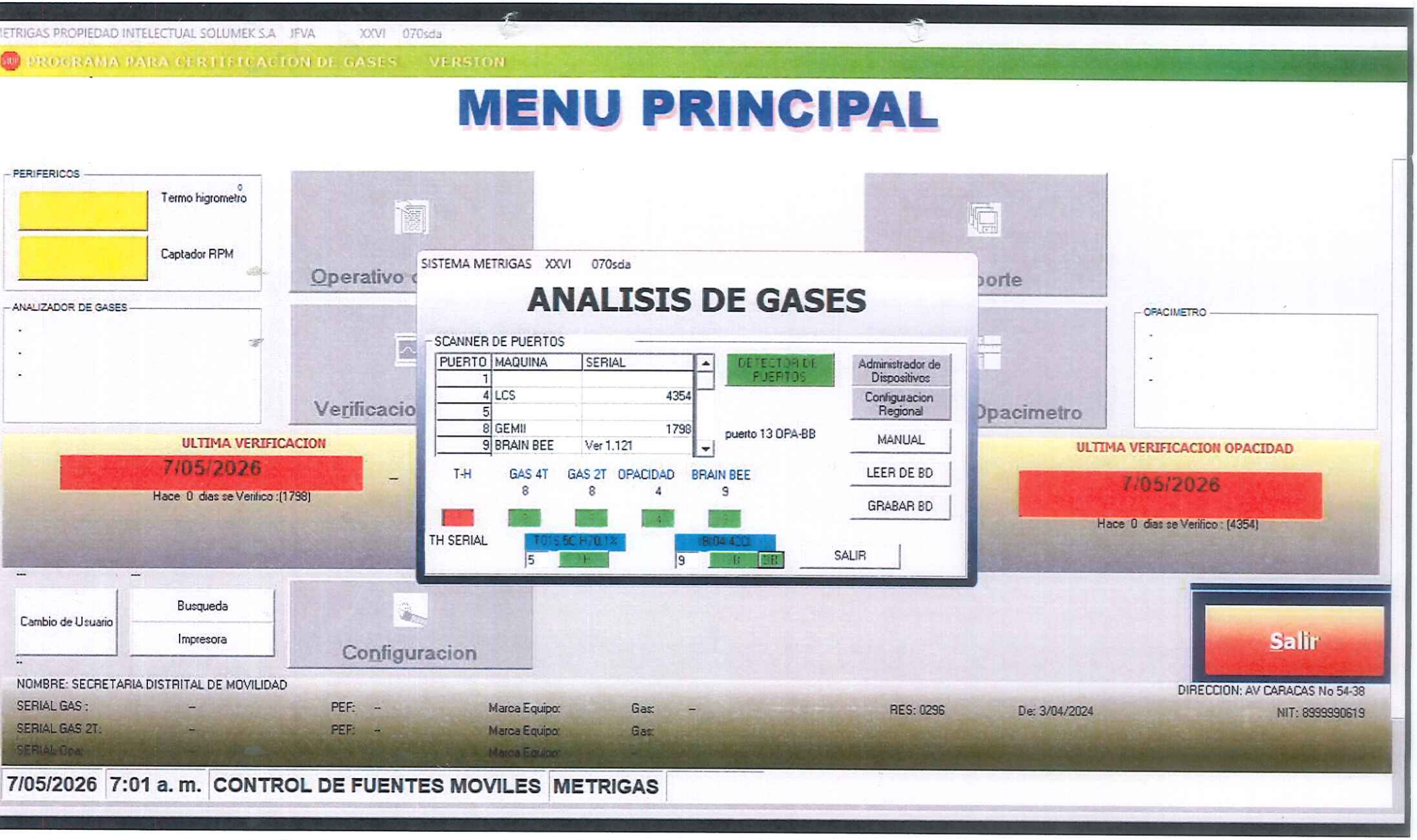
PRESIÓN (SENSOR DE VACÍO)	
DETECCIÓN DE VACÍO:	SI

VALORES DE PRESIÓN (BOMBA)			PRESIÓN (SENSOR DE VACÍO)		
APAGADO	0746.1	mbar	PRESION PRUEBA	0744.3	mbar
ENCENDIDO	0752.9	mbar	DIFERENCIA PRESIÓN	-01.80	mbar
DIFERENCIA	06.80	mbar	PARAMETRO ACEPTACIÓN	-0.5	mbar
MARCA DE EQUIPO	SENSORS				

RESULTADO: **APROBADA**

Nota 1: Los valores de presión de la bomba registrados son un indicador del comportamiento mecánico del elemento.

Nota 2:Si la diferencia de presion durante toda la prueba es igual o inferior al parametro de aceptacion indicado la prueba es aprobada.


ETRIGAS PROPIEDAD INTELECTUAL SOLUMEK S.A JFVA XXVI 070sda
PROGRAMA PARA CERTIFICACION DE GASES VERSION
MENU PRINCIPAL
PERIFERICOS
Termo higrometro
Captador RPM
ANALIZADOR DE GASES
Operativo
Verificacio
Opacimetro
OPACIMETRO
SISTEMA METRIGAS XXVI 070sda
ANALISIS DE GASES
SCANNER DE PUERTOS
PUERTO MAQUINA SERIAL
1
4 LCS 4354
5
8 GEMII 1798
9 BRAIN BEE Ver 1.121
DETECTOR DE PUERTOS
puerto 13 OPA-BB
Administrador de Dispositivos
Configuracion Regional
MANUAL
LEER DE BD
GRABAR BD
SALIR
T-H GAS 4T GAS 2T OPACIDAD BRAIN BEE
8 8 4 9
TH SERIAL
ULTIMA VERIFICACION
7/05/2026
Hace 0 dias se Verifico :[1798]
ULTIMA VERIFICACION OPACIDAD
7/05/2026
Hace 0 dias se Verifico : [4354]
Cambio de Usuario
Busqueda
Impresora
Configuracion
Salir
NOMBRE: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD
DIRECCION: AV CARACAS No 54-38
SERIAL GAS :
PEF:
Marca Equipo:
Gas:
RES: 0296
De: 3/04/2024
NIT: 8999990619
SERIAL GAS 2T:
PEF:
Marca Equipo:
Gas:
7/05/2026 7:01 a. m. CONTROL DE FUENTES MOVILES METRIGAS

SOLUMEK SOLUCIONES MECÁNICAS GLOBALES S.A.	Registro de entrada o salida	Código	COM-F-011
	Gestión de compras	Versión	3
	Página 1 de 1	Fecha de emisión	09-09-2020

Fecha	22	04	2026				B-6628	
Proyecto	SDM 2025-3169 Movil 982.					Entrada		Interna
						Salida	X	Externa
Razón	Custodia almacén		Mediciones		Mantenimiento			Traslado
	Suministros		Venta		Entrega	X		Garantía
	Compra		Calibración		Otro:			
Origen	Almacén sede		Área de mantenimiento	X	Laboratorio ambiental			Empleado
	Cliente		Proveedor		Otro:			
Destino	Almacén sede		Área de mantenimiento		Laboratorio ambiental			Empleado
	Cliente	X	Proveedor		Otro:			

Cliente /Proveedor	Sergio Niño	NIT/CC	
Dirección / Ciudad	Bogota D.C.	Teléfono	

Cantidad	Descripción	Código	Valor unitario	Valor total
1	PC Completo (Monitor, Mouse, Teclado)	46P2SF3		
1	Multipuerto			
1	Caja bluetooth para evo			
1	Termohigrometro	9712391		
1	Impresora	VNB3D60033		
8	Acoples para motor			
1	Opacimetro	J121104354		
2	Lentes de opacidad	13801S/13805O		
1	Contador Evo completo (Ramal,	1811090000 70		
	Sensor temperatura, vibración, pinzas)	(Temp-020/VIBR-009/RPM-004)		
1	Sonda y Soporter de opacimetro			
1	Analizador de gases	1798		
1	Cable de comunicación y poder opacimetro			
2	Sondas (otto y motor)			
1	Trampa de agua			

OBSERVACIONES:	Subtotal	
	Total	

Entregado por:	Jony Carmona	Recibí conforme:	Jo		
Nombre:		Nombre:	Shara A. Perez Morales.	C.C./ NIT	1013633162
C.C:	1016047357	Firma:			

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DE LOS CAMBIOS PRINCIPALES	FECHA APROBACIÓN
3	Cambio de nombre, inclusión de registro de entrada, adición de filas de razón, origen y destino	09-09-2020

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Nombre: Carolina Velásquez **Cargo:** Asistente SIG **Fecha:** 09-09-2020	**Nombre:** Christian Garcés **Cargo:** Jefe compras inventario **Fecha:** 09-09-2020	**Nombre:** Fernando Villa **Cargo:** Gerente General (E) **Fecha:** 09-09-2020

SOLUMEK SOLUCIONES MECÁNICAS GLOBALES S.A.S. En reorganización	Registro de entrada o salida	Código	COM-F-011
	Gestión de compras	Versión	4
	Página 1 de 1	Fecha de emisión	01-04-2023

Fecha	22	04	2026	**Factura No.**			B-6629				
Proyecto	SDM 2025-3169 Movil 983.						**Entrada**	X	Interna		
							Salida		Externa		
Razón	Custodia almacén		Mediciones		Mantenimiento		X	Traslado			
	Suministros		Venta		Entrega			Garantía			
	Compra		Calibración		Otro:						
Origen	Almacén sede:		Área de mantenimiento		Laboratorio ambiental			Empleado			
	Cliente	X	Proveedor		Otro:						
Destino	Almacén sede:		Área de mantenimiento	X	Laboratorio ambiental			Empleado			
	Cliente		Proveedor		OTRO:						

Cliente / Proveedor	Sergio Nito	**NIT/CC**	
Dirección / Ciudad	Bogota D.C.	**Teléfono**	

Cantidad	Descripción	Código	Valor unitario	Valor total
1	PC Completo (monitor, mouse, teclado)	CHP25F3		
1	Multipuerto y cogita bluetooth eco			
1	Termohigrometro Autsan	9712395		
1	Impresora	VNB4Y33988		
10	Acopio para moto			
1	Sonda y soporte opacimetro			
1	Opacimetro	J12104289		
1	Captador eco Completo (Bomba, ubicaciones, impactor, Pinzas)	200120000257/RPM-011/Temp-023/Vise-011		
1	Analizador de gases	34374		
2	Sondas otto			
1	Trampa de agua			
3	Lentes de opacidad	124714-137534		
Observaciones: Riel de teclado en mal estado			Subtotal	
			Total	

Entregado por:		**Recibí conforme:** Jony Carmona			
Nombre	Johanca A. Perez Morales	**Nombre**		**C.C./ NIT**	1016042352
C.C.	1082333162	**Firma**			
Firma		*Se hace constar que la firma de persona distinta al cliente supone que está autorizado por el comprador para firmar, recibir, confesar la deuda y obligar al cliente*			

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DE LOS CAMBIOS PRINCIPALES	FECHA APROBACIÓN
4	Cambio de nombre y logo de la empresa	01-04-2023

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Nombre: Juan Camilo Moná Luján **Cargo:** Analista de Laboratorio Ambiental y Calidad **Fecha:** 27-03-2023	**Nombre:** Diana Sofia Loaiza **Cargo:** Líder de Laboratorio de Ambiental y Calidad **Fecha:** 28-03-2023	**Nombre:** Yonathan Peláez **Cargo:** Director estratégico **Fecha:** 01-04-2023

REPORTE DE VERIFICACIÓN LINEALIDAD

RAZÓN SOCIAL:	SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD		
OPERADO POR:	SERVICIO SOLUMEK	FECHA	22/04/2026
EQUIPO S/N:	J12104289	HORA	9:09:54 a. m.
FILTRO 1 REF 364:	41.09	RESULTADO	RECHAZADA
FILTRO 2 REF 364:	77.84		

Criterio de aprobación: Error máximo permitido según NTC4231.+-1% para 0% y 100% de opacidad y +-2% para los valores de opacidad intermedios

VALORES DE OPACÍMETRO (%)	
VALOR CERO	0.00
VALOR FILTRO 1	41.0
VALOR FILTRO 2	75.4
VALOR 100	99.9

DESVIACIÓN (%)	
CERO	0.0
FILTRO 1	0.10
FILTRO 2	2.4
VALOR 100	0.1

Metrigas Analizadores de Gases Software por SOLUMEK S.A.

REPORTE DE VERIFICACION FUGAS

RAZON SOCIAL: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

OPERADO POR: SERVICIO SOLUMEK

EQUIPO S/N: 39374

FECHA 22/04/2026

HORA 9:13:44 a. m.

METODO SOSTENIMIENTO DE VACÍO

PRESIÓN (SENSOR DE VACÍO)
DETECCIÓN DE VACÍO: SI

VALORES DE PRESIÓN (BOMBA)			PRESIÓN (SENSOR DE VACÍO)		
APAGADO	0749.7	mbar	PRESION PRUEBA	0748.6	mbar
ENCENDIDO	0756.4	mbar	DIFERENCIA PRESIÓN	-01.10	mbar
DIFERENCIA	06.70	mbar	PARAMETRO ACEPTACIÓN	-0.5	mbar
MARCA DE EQUIPO	SENSORS				

RESULTADO: APROBADA

Nota 1: Los valores de presión de la bomba registrados son un indicador del comportamiento mecánico del elemento.

Nota 2:Si la diferencia de presion durante toda la prueba es igual o inferior al parametro de aceptacion indicado la prueba es aprobada.

REPORTE DE VERIFICACION CON GAS PATRON

ANALIZADOR DE GASES 4 TIEMPOS

RAZON SOCIAL: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

OPERARIO: SERVICIO SOLUMEK

FECHA: 22/04/2026

HORA: 9:17:29 a. m.

SERIAL: 39374

PEF: 0.49

GAS DE CONCENTRACIÓN BAJA				
REFERENCIA HC (Propano)		300		
REFERENCIA HC (Hexano)		147		
REFERENCIA		RESPUESTA	DIFERENCIA	PUNTOS DE VERIFICACION
HC (Hexano) (ppm)	147	141	6	6
CO (%)	0.99	1.03	0.04	0.03
CO2 (%)	6.1	5.7	0.4	0.2
O2 (%)	0.0	0.0	0.0	0.5

GAS DE CONCENTRACIÓN ALTA				
REFERENCIA HC (Propano)		1197		
REFERENCIA HC (Hexano)		586		
REFERENCIA		RESPUESTA	DIFERENCIA	PUNTOS DE VERIFICACION
HC (Hexano) (ppm)	586	0	586	15
CO (%)	4.15	0.00	4.15	0.06
CO2 (%)	12.1	0.0	12.1	0.3
O2 (%)	0.0	0.0	0.0	0.5

RESULTADO: RECHAZADA

Metrigas Analizadores de Gases

Software por SOLUMEK S.A.

B-0961

Fecha	24	04	2026	Cliente	SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD	NIT /CC	
Contrato	SDM 3169 - 2025						
Contacto	Ing. Sergio Niño			Dirección	BOGOTÁ	Teléfono	N/A

Equipo	ANALIZADOR Y OPACIMETRO	Marca	SENSORS	Serial	39374 – J12104289

Entrada		Diagnóstico inicial		Mantenimiento	Preventivo	x	Correctivo	

INGRESA MOVIL 983 CON EQUIPOS DE MEDICION DE GASES PARA MTTO PREVENTIVO , SE REALIZA VERIFICACION DE COMO ESTAN OPERANDO LOS EQUIPOS.

Responsable	Jeniffer Arismendi	Cargo	TECNICO LABORATORIO

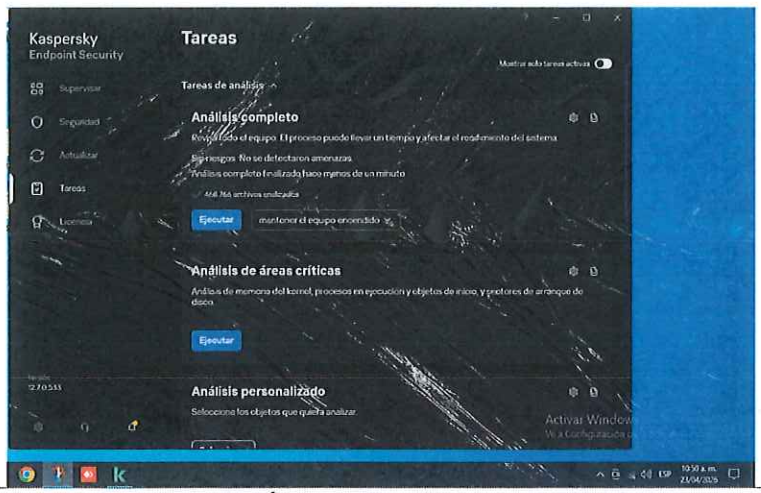
Descripción Específica de Actividades Efectuadas

A continuación, se mencionan cada una de las labores realizadas en el proceso de mantenimiento de la móvil:

1. Desmontaje de equipos de mueble metálico-limpieza interna y externa del mueble con desengrasante
2. Limpieza y drenado de la trampa de agua
3. Se cambia manguera de muestreo 7 metros ya que las que tenía la móvil están sucias y contaminadas.
4. Verificación de estado de los cables eléctricos de conexión a opacímetro o analizador de gases, estado y funcionamiento de adaptadores de alimentación multitoma eléctrica y extensión eléctrica.
5. Se realiza limpieza del filtro de la trampa de agua
6. Se ejecuta limpieza de sonda de muestra
7. Limpieza y verificación de estado de la sonda de muestreo opacímetro
8. Se realiza validación de voltajes del inversor como lo indica el anexo técnico.

A continuación, se mencionan cada una de las labores realizadas en el proceso de mantenimiento equipos auxiliares:

9. Limpieza del equipo de cómputo de teclado y pantalla. (Se realiza cambio de multipuerto por mal funcionamiento)
10. Se valida funcionamiento del antivirus instalado, realizando análisis en donde se confirma que no se detectan amenazas en el equipo

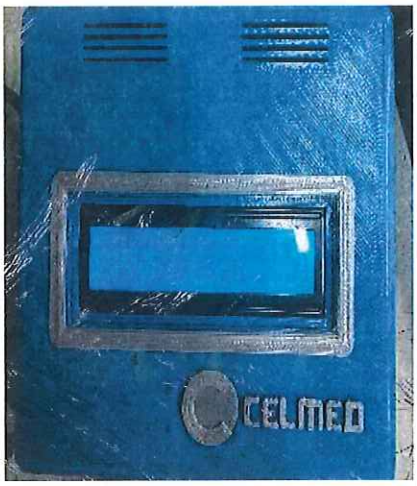


11. Conexión de periféricos al pc a través de puertos USB (analizador u opacímetro, termohigrómetro, captador, impresora), permitiendo corroborar la correcta configuración de puertos para cada periférico.
12. Validación de funcionamiento de captador de RPM y termohigrómetro, además de interfaces de comunicación serial a USB. (Pinzas, sensor de vibración, Sonda de temperatura).

Se realiza la verificación intermedia del captador 200120000257, arrojando los siguientes resultados:

VIBRACION	BATERIA	TEMPERATURA	SERIALES
			

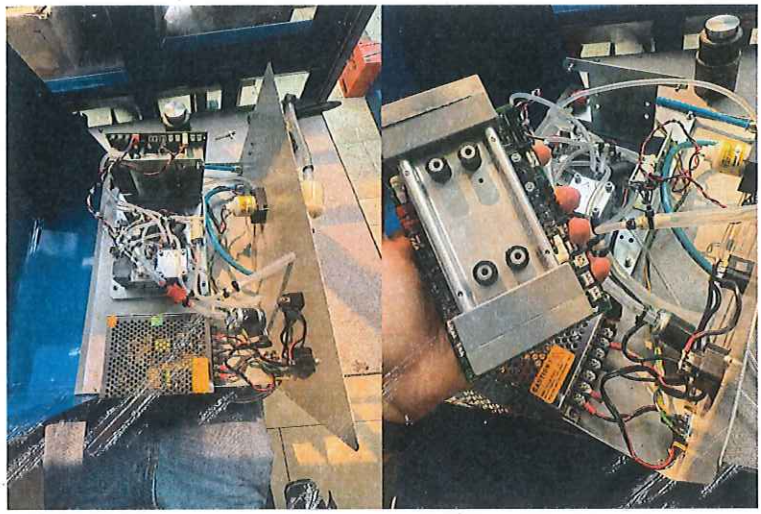
Se realiza la verificación intermedia del termohigrómetro, arrojando los siguientes resultados:

FECHA	SERIAL	EQUIPO CALIBRADO SOLUMEK	SERIAL	EQUIPO MOVIL 983
24/04/2026	157		9712395	

Se adjunta certificado de calibración de equipo solumek 157 y 220214000744

A continuación, se mencionan cada una de las labores realizadas en el proceso de mantenimiento del analizador de gases:

13. Se realiza pruebas de gas patrón y fugas al ingreso del laboratorio de solumek, la prueba de gas patrón sale rechazada, se procede a realizare mantenimiento
14. Desensamble del equipo Analizador para hacer cambio de mangueras internas.
15. Pruebas de presión para verificar funcionamiento de las válvulas check.
16. Comprobación de voltaje de sensor de oxígeno.
17. Pruebas de apertura y cierre del sensor de bajo flujo.
18. Limpieza de los componentes internos de la bomba.
19. Se realiza cambio de filtros kl13 y filtros de línea (papel)
20. Pruebas de apertura y cierre de la válvula solenoide.
21. Se aseguran las mangueras con amarres
22. Se ejecutan pruebas de fugas de sistema neumático, ruido, repetitividad y verificación con gases de referencia.
23. Al realizar la prueba de gas patrón se comprueba que al terminar todo el mantenimiento habitual y ajustar con pipetas del laboratorio de solumek la prueba de gas patrón sale aprobada evidenciando que el equipo funciona correctamente.



A continuación, se mencionan cada una de las labores realizadas en el proceso de mantenimiento de equipo opacímetro:

24. Al ingresar la prueba de linealidad sale rechazada ya que el lente de alta tiene un error de más de 2%, se realiza mantenimiento
25. Limpieza de la cámara de opacímetro para eliminar restos de material particulado depositados en el mismo.
26. Limpieza de tarjeta de control, potencia, ventiladores y carcaza del opacímetro.
27. Montaje de los equipos y conexión.
28. Se realiza limpieza interna del receptor, lente convexo y espejo emisor para validar función y valores de lentes de densidad neutra correctos.

29. Se realiza ajuste de base opacímetro con su respectiva tornillería para que la cámara al mover el opacímetro no presente desajuste y así presente problemas por valor erróneo al realizar la prueba de linealidad.
30. Ejecución de pruebas de linealidad para verificar comportamiento al momento de operar del opacímetro
31. Novedad en el interior del opacímetro, se le informa a supervisión, el equipo tiene algunas partes plásticas de una de la tapa rotas.

Limpieza Interna / Externa	x	Reparación de piezas		Cambio de piezas	
Verificación o Ajuste	x	Actualización de Software		Garantía	
Responsable			Cargo		

Relación de Repuestos		Orden de pedido	
Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costos totales
FILTROS KL13	2		
FILTROS DE LINEA (PAPEL)	2		
MANGUERA 7 METROS	1		
MULTIPUERTO	1		

Observaciones o recomendaciones

Se tiene pendiente validar si se puede cambiar tapa de opacímetro, igualmente el equipo sale con pruebas exitosas.

DD 24	MM 04	AA 26	Hora		Orden de Salida		Duración	

Recibe a satisfacción Johana A. Perez Morales Nombre C.C. 1013633162	Firma	Responsable de entrega Nombre: Jeniffer Arismendi Cargo: Ingeniera de laboratorio	Firma

REPORTE DE VERIFICACIÓN LINEALIDAD

RAZÓN SOCIAL:	SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD		
OPERADO POR:	SERVICIO SOLUMEK	FECHA	24/04/2026
EQUIPO S/N:	J12104289	HORA	6:40:09 a. m.
FILTRO 1 REF 364:	41.09	RESULTADO	APROBADA
FILTRO 2 REF 364:	77.84		

Criterio de aprobación: Error máximo permitido según NTC4231:+-1% para 0% y 100% de opacidad y +-2% para los valores de opacidad intermedios

VALORES DE OPACÍMETRO (%)	
VALOR CERO	0.00
VALOR FILTRO 1	41.8
VALOR FILTRO 2	77.4
VALOR 100	99.9

DESVIACIÓN (%)	
CERO	0.0
FILTRO 1	0.70
FILTRO 2	0.4
VALOR 100	0.1

Metrigas Analizadores de Gases Software por SOLUMEK S.A.

REPORTE DE VERIFICACION CON GAS PATRON

ANALIZADOR DE GASES 4 TIEMPOS

RAZON SOCIAL: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

OPERARIO: SERVICIO SOLUMEK

FECHA: 24/04/2026

HORA: 6:37:21 a. m.

SERIAL: 39374

PEF: 0.49

GAS DE CONCENTRACIÓN BAJA				
REFERENCIA HC (Propano)		300		
REFERENCIA HC (Hexano)		147		
REFERENCIA		RESPUESTA	DIFERENCIA	PUNTOS DE VERIFICACION
HC (Hexano) (ppm)	147	143	4	6
CO (%)	0.99	0.99	0.00	0.03
CO2 (%)	6.1	6.0	0.1	0.2
O2 (%)	0.0	0-.1	0.1	0.5

GAS DE CONCENTRACIÓN ALTA				
REFERENCIA HC (Propano)		1197		
REFERENCIA HC (Hexano)		586		
REFERENCIA		RESPUESTA	DIFERENCIA	PUNTOS DE VERIFICACION
HC (Hexano) (ppm)	586	583	3	15
CO (%)	4.15	4.12	0.03	0.06
CO2 (%)	12.1	11.9	0.2	0.3
O2 (%)	0.0	0.0	0.0	0.5

RESULTADO: APROBADA

Metrigas Analizadores de Gases — Software por SOLUMEK S.A.

REPORTE DE VERIFICACION FUGAS

RAZON SOCIAL: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

OPERADO POR: SERVICIO SOLUMEK

EQUIPO S/N: 39374

FECHA 24/04/2026

HORA 6:32:09 a. m.

METODO SOSTENIMIENTO DE VACÍO

PRESIÓN (SENSOR DE VACÍO)
DETECCIÓN DE VACÍO: SI

VALORES DE PRESIÓN (BOMBA)			PRESIÓN (SENSOR DE VACÍO)		
APAGADO	0750.6	mbar	PRESION PRUEBA	0749.6	mbar
ENCENDIDO	0757.2	mbar	DIFERENCIA PRESIÓN	-01.00	mbar
DIFERENCIA	06.60	mbar	PARAMETRO ACEPTACIÓN	-0.5	mbar
MARCA DE EQUIPO	SENSORS				

RESULTADO: APROBADA

Nota 1: Los valores de presión de la bomba registrados son un indicador del comportamiento mecánico del elemento.

Nota 2:Si la diferencia de presion durante toda la prueba es igual o inferior al parametro de aceptacion indicado la prueba es aprobada.

REPORTE DE VERIFICACION FUGAS

RAZON SOCIAL: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

OPERADO POR: SERVICIO SOLUMEK

EQUIPO S/N: 39374

FECHA 24/04/2026

HORA 7:11:36 a. m.

METODO SOSTENIMIENTO DE VACÍO

PRESIÓN (SENSOR DE VACÍO)
DETECCIÓN DE VACÍO: SI

VALORES DE PRESIÓN (BOMBA)			PRESIÓN (SENSOR DE VACÍO)		
APAGADO	0748.4	mbar	PRESION PRUEBA	0747.5	mbar
ENCENDIDO	0755.1	mbar	DIFERENCIA PRESIÓN	-00.90	mbar
DIFERENCIA	06.70	mbar	PARAMETRO ACEPTACIÓN	-0.5	mbar
MARCA DE EQUIPO	SENSORS				

RESULTADO: APROBADA

Nota 1: Los valores de presión de la bomba registrados son un indicador del comportamiento mecánico del elemento.

Nota 2:Si la diferencia de presion durante toda la prueba es igual o inferior al parametro de aceptacion indicado la prueba es aprobada.

REPORTE DE VERIFICACION FUGAS

RAZON SOCIAL: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

OPERADO POR: SERVICIO SOLUMEK

EQUIPO S/N: 39374

FECHA 24/04/2026

HORA 7:06:50 a. m.

METODO SOSTENIMIENTO DE VACÍO

PRESIÓN (SENSOR DE VACÍO)
DETECCIÓN DE VACÍO: SI

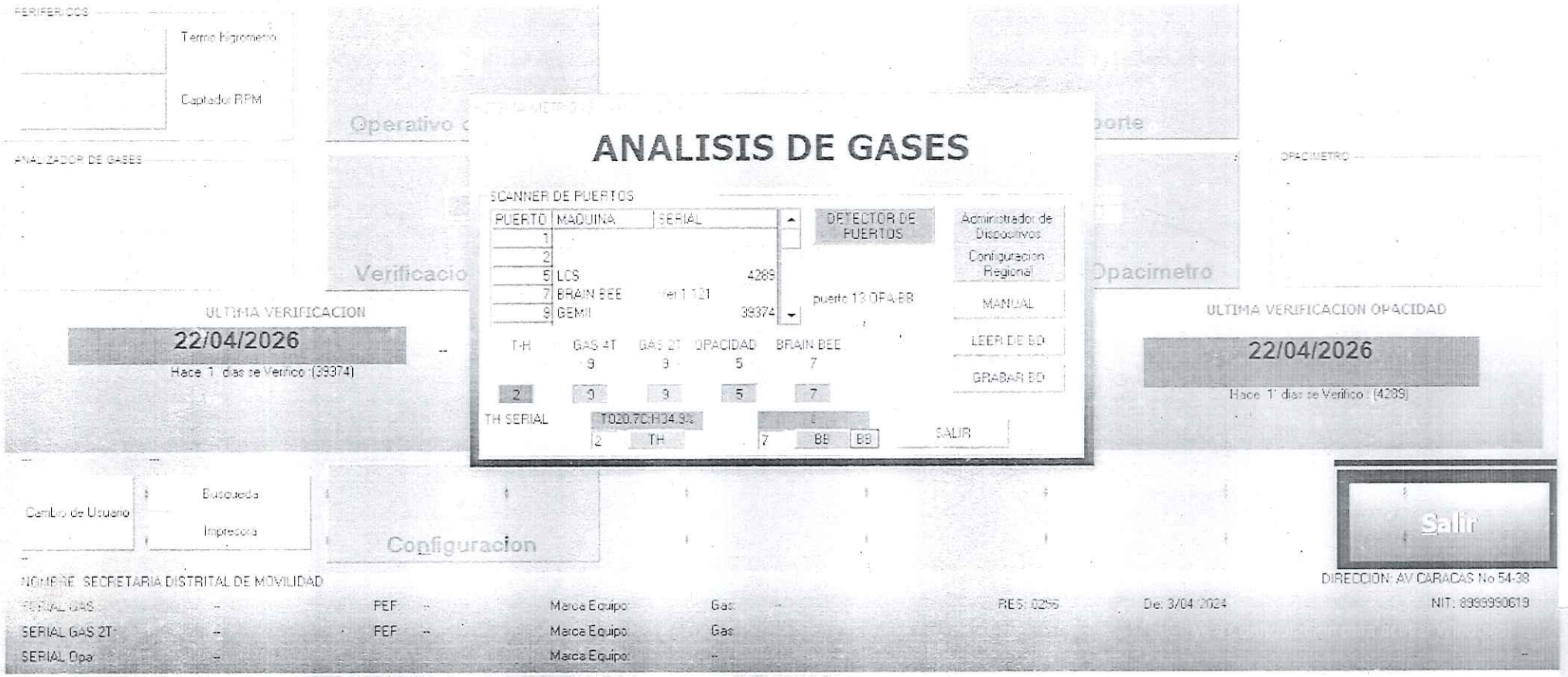
VALORES DE PRESIÓN (BOMBA)			PRESIÓN (SENSOR DE VACÍO)		
APAGADO	0748.4	mbar	PRESION PRUEBA	0747.6	mbar
ENCENDIDO	0755.1	mbar	DIFERENCIA PRESIÓN	-00.80	mbar
DIFERENCIA	06.70	mbar	PARAMETRO ACEPTACIÓN	-0.5	mbar
MARCA DE EQUIPO	SENSORS				

RESULTADO: APROBADA

Nota 1: Los valores de presión de la bomba registrados son un indicador del comportamiento mecánico del elemento.

Nota 2:Si la diferencia de presion durante toda la prueba es igual o inferior al parametro de aceptacion indicado la prueba es aprobada.

MENU PRINCIPAL



23/04/2026 10:05 a. m. CONTROL DE FUENTES MOVILES METRIGAS

PRUEBA DE RUIDO 20 SEGUNDOS

NOMBRE EMPRESA: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD
FECHA Y HORA: 24/04/2026 Y 06:30:02 a. m.
SERIAL EQUIPO: 39374
OPERADO POR: 11

NUMERO DE DATOS	HC	CO	CO2	O2	((HC-HCprom)^2)/n	((CO-COprom)^2)/n	((CO2-CO2prom)^2)/n	((O2-O2prom)^2)/n
1	148	0.98	6.1	-0.06	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
2	148	0.98	6.1	-0.06	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
3	148	0.98	6.1	-0.06	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
4	148	0.98	6.1	-0.06	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
5	148	0.98	6.1	-0.07	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
6	148	0.98	6.1	-0.07	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
7	148	0.98	6.1	-0.07	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
8	148	0.98	6.1	-0.07	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
9	148	0.98	6.1	-0.07	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
10	148	0.98	6.1	-0.07	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
11	148	0.98	6.1	-0.08	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
12	148	0.98	6.1	-0.08	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
13	148	0.98	6.1	-0.08	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
14	148	0.98	6.1	-0.08	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
15	148	0.98	6.1	-0.08	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
16	148	0.98	6.1	-0.08	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
17	148	0.98	6.1	-0.08	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
18	147	0.98	6.1	-0.08	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
19	147	0.98	6.1	-0.08	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
20	147	0.98	6.1	-0.08	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
21	147	0.98	6.1	-0.08	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
22	147	0.98	6.1	-0.08	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
23	147	0.98	6.1	-0.08	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
24	147	0.98	6.1	-0.09	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
25	147	0.98	6.1	-0.09	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
26	147	0.98	6.1	-0.09	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
27	147	0.98	6.1	-0.09	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
28	147	0.98	6.1	-0.09	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
29	147	0.98	6.1	-0.09	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
30	147	0.98	6.1	-0.09	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
31	147	0.98	6.1	-0.09	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
32	147	0.98	6.1	-0.09	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
33	147	0.98	6.1	-0.09	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
34	147	0.98	6.1	-0.09	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
35	147	0.98	6.1	-0.09	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
36	147	0.98	6.1	-0.09	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
37	147	0.98	6.1	-0.09	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
38	147	0.98	6.1	-0.09	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
39	147	0.98	6.1	-0.09	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
40	147	0.98	6.1	-0.09	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
41	147	0.98	6.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
42	147	0.98	6.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
43	147	0.98	6.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
44	147	0.98	6.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
45	147	0.98	6.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
46	147	0.98	6.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
47	147	0.98	6.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
48	147	0.98	6.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
49	147	0.98	6.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
50	147	0.98	6.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
51	147	0.98	6.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
52	147	0.98	6.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
53	147	0.98	6.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
54	147	0.98	6.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
55	147	0.98	6.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
56	147	0.98	6.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
57	147	0.98	6.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
58	147	0.98	6.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
59	147	0.98	6.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
60	147	0.98	6.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
61	590	4.15	12.1	-0.07	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
62	590	4.15	12.1	-0.07	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
63	590	4.15	12.1	-0.07	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
64	590	4.15	12.1	-0.08	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
65	590	4.15	12.1	-0.08	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
66	590	4.15	12.1	-0.08	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
67	590	4.15	12.1	-0.08	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
68	590	4.15	12.1	-0.08	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
69	590	4.15	12.1	-0.08	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
70	590	4.15	12.1	-0.08	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
71	591	4.15	12.1	-0.08	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
72	591	4.15	12.1	-0.08	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
73	591	4.15	12.1	-0.08	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07

74	591	4.15	12.1	-0.08	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
75	591	4.15	12.1	-0.08	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
76	591	4.15	12.1	-0.08	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
77	591	4.15	12.1	-0.09	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
78	592	4.15	12.1	-0.09	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
79	592	4.15	12.1	-0.09	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
80	592	4.15	12.1	-0.09	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
81	592	4.15	12.1	-0.09	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
82	591	4.15	12.1	-0.09	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
83	591	4.15	12.1	-0.09	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
84	591	4.15	12.1	-0.09	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
85	591	4.15	12.1	-0.09	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
86	591	4.15	12.1	-0.09	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
87	591	4.15	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
88	591	4.15	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
89	591	4.15	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
90	591	4.15	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
91	591	4.15	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
92	591	4.15	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
93	591	4.15	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
94	591	4.15	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
95	591	4.15	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
96	591	4.15	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
97	591	4.15	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
98	591	4.15	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
99	591	4.15	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
100	591	4.15	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
101	591	4.15	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
102	591	4.15	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
103	591	4.15	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
104	591	4.15	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
105	591	4.15	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
106	591	4.15	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
107	591	4.15	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
108	591	4.16	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
109	591	4.16	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
110	591	4.16	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
111	591	4.16	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
112	591	4.16	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
113	591	4.16	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
114	591	4.16	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
115	591	4.16	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
116	591	4.16	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
117	591	4.16	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
118	591	4.16	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
119	591	4.16	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
120	591	4.16	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07
121	591	4.16	12.1	-0.1	400.2705191	0.020650834	0.073155821	8.40163E-07

PROMEDIOS	370.92562	2.5792562	9.12479339	-0.0899174
MUESTRAS	121	11		

Ruido HC	220.07438
Ruido CO	1.5807438
Ruido CO2	2.97520661
Ruido O2	0.01008264

Desarrollado por J. Fernando Villamil A. SOLUMEK S.A.

PRUEBA DE REPETITIVIDAD CON DOS GASES

NOMBRE EMPRESA:	SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD
FECHA Y HORA:	24/04/2026 Y 06:16:08 a. m.
SERIAL EQUIPO:	39374
OPERADO POR:	11

PRUEBA DE REPETITIVIDAD	HC	CO	CO2	O2
Prueba 1	145	0.98	6.1	-0.08
Prueba 2	145	0.98	6.1	-0.08
Prueba 3	144	0.98	6.1	-0.09
Prueba 4	146	0.99	6.1	-0.08
Prueba 5	143	0.98	6.1	-0.09
Prueba 6	592	4.17	12.2	-0.08
Prueba 7	589	4.18	12.2	-0.08
Prueba 8	591	4.18	12.2	-0.09
Prueba 9	589	4.19	12.2	-0.09
Prueba 10	589	4.19	12.2	-0.09

Desarrollado por J. Fernando Villamil A. SOLUMEK S.A.

SOLUMEK SOLUCIONES MECÁNICAS GLOBALES S.A.S. En reorganización	Registro de entrada o salida	Código	COM-F-011
	Gestión de compras	Versión	4
	Página 1 de 1	Fecha de emisión	01-04-2023

Fecha	24	04	2026	Factura No.		B-6632					
Proyecto	SNM 2025-3169 moul 983					Entrada		Interna			
						Salida	X	Externa			
Razón	Custodia almacén		Mediciones		Mantenimiento			Traslado			
	Suministros		Venta		Entrega		X	Garantía			
	Compra		Calibración		Otro:						
Origen	Almacén sede:		Área de mantenimiento	X	Laboratorio ambiental			Empleado			
	Cliente		Proveedor		Otro:						
Destino	Almacén sede:		Área de mantenimiento		Laboratorio ambiental			Empleado			
	Cliente	X	Proveedor		OTRO:						
Cliente / Proveedor	Sergio Nieto					NIT/CC					
Dirección / Ciudad	Bogota DC					Teléfono					

Cantidad	Descripción	Código	Valor unitario	Valor total
1	PC Completo (monitor, mouse, teclado) CHP25F3			
1	multipuerto y cagita bluetooth evo			
1	Termohigrometro Artsin	9712395		
1	Impresora	VNB4Y33488		
10	Acoples para moto.			
1	Sonda y soporte opacimetro			
1	Opacimetro	J12104289		
1	Captador eco (Rpm, ybrayos, temp, Pitot)	20012000257 / RPM-011 / Temp-023 / VIBR-011		
1	Analizador de gases	39374		
2	Sonda otto			
1	Trampa de agua			
2	lente de opacidad	124714-137534		

Observaciones:	Subtotal	
	Total	

Entregado por:		Recibí conforme:			
Nombre	Jony Carmona	Nombre	Johana A. Porras M.	C.C./ NIT	1013633162
C.C.	1018042352	Firma			
Firma		*Se hace constar que la firma de persona distinta al cliente supone que está autorizado por el comprador para firmar, recibir, confesar la deuda y obligar al cliente*			

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DE LOS CAMBIOS PRINCIPALES	FECHA APROBACIÓN
4	Cambio de nombre y logo de la empresa	01-04-2023

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Nombre: Juan Camilo Moná Luján **Cargo:** Analista de Laboratorio Ambiental y Calidad **Fecha:** 27-03-2023	**Nombre:** Diana Sofia Loaiza **Cargo:** Líder de Laboratorio de Ambiental y Calidad **Fecha:** 28-03-2023	**Nombre:** Yonathan Peláez **Cargo:** Director estratégico **Fecha:** 01-04-2023

SOLUMEK SOLUCIONES MECÁNICAS GLOBALES S.A.S. En reorganización	Registro de entrada o salida	Código	COM-F-011
	Gestión de compras	Versión	4
	Página 1 de 1	Fecha de emisión	01-04-2023

Fecha	28	04	2026	Factura No.		B-6635			
Proyecto	SOM 2025-3169 Movil 984					Entrada	X	Interna	
						Salida		Externa	
Razón	Custodia almacén		Mediciones		Mantenimiento	X	Traslado		
	Suministros		Venta		Entrega		Garantía		
	Compra		Calibración		Otro:				
Origen	Almacén sede:		Área de mantenimiento		Laboratorio ambiental		Empleado		
	Cliente	X	Proveedor		Otro:				
Destino	Almacén sede:		Área de mantenimiento	X	Laboratorio ambiental		Empleado		
	Cliente		Proveedor		OTRO:				

Cliente / Proveedor	Sergio Nuño	NIT/CC	
Dirección / Ciudad	Bogota DC.	Teléfono	

Cantidad	Descripción	Código	Valor unitario	Valor total
1	PC Completo (Monitor, mouse, teclado)	2SP25F3		
1	Termohigrometro Celmed	101		
1	multipuerto y caja bluetooth para evo			
1	Impresora	VNB3D64016		
9	Acoples para moto			
1	Sonda y soportes para opacimetro			
1	Opacimetro	512104291		
1	Analizador de gases	26950		
1	Captador evo (Ramal, Vibracion, temp, Pinzas)	200120000250	(Temp-029 / RPM-021 / VIBR-017)	
1	Trampa de agua			
2	Sonda (otto y moto)			
2	Lentes de opacidad	1043A-513575		

Observaciones: Corrector de comunicacion de opacimetro mal estado, Ramal en mal estado, Variacion voltaje en inversor, gas patron no aprobado

Subtotal	
Total	

Entregado por:		Recibí conforme:			
Nombre	Johana M. Perea Murillo	Nombre	Jony Carmona	C.C./ NIT	1016042352
C.C.	1013633162	Firma			
Firma		*Se hace constar que la firma de persona distinta al cliente supone que está autorizado por el comprador para firmar, recibir, confesar la deuda y obligar al cliente*			

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DE LOS CAMBIOS PRINCIPALES	FECHA APROBACIÓN
4	Cambio de nombre y logo de la empresa	01-04-2023

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Nombre: Juan Camilo Moná Luján **Cargo:** Analista de Laboratorio Ambiental y Calidad **Fecha:** 27-03-2023	**Nombre:** Diana Sofia Loaiza **Cargo:** Líder de Laboratorio de Ambiental y Calidad **Fecha:** 28-03-2023	**Nombre:** Yonathan Peláez **Cargo:** Director estratégico **Fecha:** 01-04-2023

SECRETARIA DE AMBIENTE | BOGOTÁ

REPORTE DE VERIFICACION CON GAS PATRON

ANALIZADOR DE GASES 4 TIEMPOS

RAZON SOCIAL: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

OPERARIO: SERVICIO SOLUMEK

FECHA: 28/04/2026

HORA: 7:24:28 a. m.

SERIAL: 26950

PEF: 0.494

GAS DE CONCENTRACIÓN BAJA				
REFERENCIA HC (Propano)		300		
REFERENCIA HC (Hexano)		148		
REFERENCIA		RESPUESTA	DIFERENCIA	PUNTOS DE VERIFICACION
HC (Hexano) (ppm)	148	146	2	6
CO (%)	0.99	1.02	0.03	0.03
CO2 (%)	6.1	5.7	0.4	0.2
O2 (%)	0.0	0.0	0.0	0.5

GAS DE CONCENTRACIÓN ALTA				
REFERENCIA HC (Propano)		1197		
REFERENCIA HC (Hexano)		591		
REFERENCIA		RESPUESTA	DIFERENCIA	PUNTOS DE VERIFICACION
HC (Hexano) (ppm)	591	0	591	15
CO (%)	4.15	0.00	4.15	0.06
CO2 (%)	12.1	0.0	12.1	0.3
O2 (%)	0.0	0.0	0.0	0.5

RESULTADO: RECHAZADA

Metrigas Analizadores de Gases — Software por SOLUMEK S.A.

REPORTE DE VERIFICACION FUGAS

RAZON SOCIAL: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

OPERADO POR: SERVICIO SOLUMEK

EQUIPO S/N: 26950

FECHA 28/04/2026

HORA 7:22:06 a. m.

METODO SOSTENIMIENTO DE VACÍO

PRESIÓN (SENSOR DE VACÍO)	
DETECCIÓN DE VACÍO:	SI

VALORES DE PRESIÓN (BOMBA)			PRESIÓN (SENSOR DE VACÍO)		
APAGADO	0754.3	mbar	PRESION PRUEBA	0753.2	mbar
ENCENDIDO	0761.4	mbar	DIFERENCIA PRESIÓN	-01.10	mbar
DIFERENCIA	07.10	mbar	PARAMETRO ACEPTACIÓN	-0.5	mbar
MARCA DE EQUIPO	SENSORS				

RESULTADO: APROBADA

Nota 1: Los valores de presión de la bomba registrados son un indicador del comportamiento mecánico del elemento.

Nota 2:Si la diferencia de presion durante toda la prueba es igual o inferior al parametro de aceptacion indicado la prueba es aprobada.

REPORTE DE VERIFICACIÓN LINEALIDAD

RAZÓN SOCIAL: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

OPERADO POR: JEAN PIERRE VANEGAS RODRIGUEZ

EQUIPO S/N: J12104291

FILTRO 1 REF 364: 42.07

FILTRO 2 REF 364: 76.54

FECHA 27/04/2026

HORA 6:44:36 a. m.

RESULTADO APROBADA

Criterio de aprobación: Error máximo permitido según NTC4231:+-1% para 0% y 100% de opacidad y +-2% para los valores de opacidad intermedios

VALORES DE OPACÍMETRO (%)	
VALOR CERO	0.10
VALOR FILTRO 1	42.9
VALOR FILTRO 2	76.2
VALOR 100	99.9

DESVIACIÓN (%)	
CERO	0.1
FILTRO 1	0.80
FILTRO 2	0.3
VALOR 100	0.1

Metrigas Analizadores de Gases Software por SOLUMEK S.A.

B-0965

Fecha	30	04	2026	Cliente	SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD	NIT /CC	
Contrato	SDM 3169 - 2025						
Contacto	Ing. Sergio Niño			Dirección	BOGOTÁ	Teléfono	N/A

Equipo	ANALIZADOR Y OPACIMETRO	Marca	SENSORS	Serial	26950 – J12104291				
Entrada		Diagnóstico inicial		Mantenimiento	Preventivo	x	Correctivo		

INGRESA MOVIL 984 CON EQUIPOS DE MEDICION DE GASES PARA MTTO PREVENTIVO , SE REALIZA VERIFICACION DE COMO ESTAN OPERANDO LOS EQUIPOS.

Responsable	Jeniffer Arismendi	Cargo	TECNICO LABORATORIO

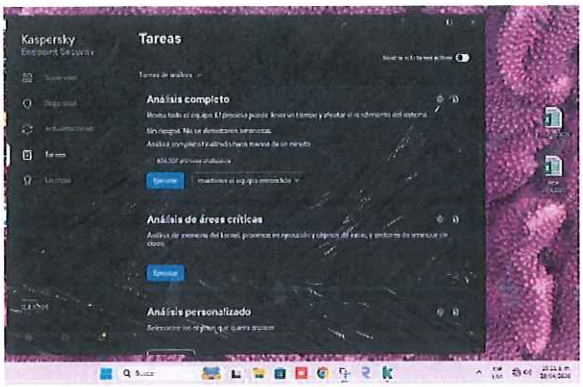
Descripción Específica de Actividades Efectuadas

A continuación, se mencionan cada una de las labores realizadas en el proceso de mantenimiento de la móvil:

1. Desmontaje de equipos de mueble metálico-limpieza interna y externa del mueble con desengrasante
2. Limpieza y drenado de la trampa de agua
3. Se cambia manguera de muestreo 7 metros ya que las que tenía la móvil están sucias y contaminadas
4. Verificación de estado de los cables eléctricos de conexión a opacímetro o analizador de gases, estado y funcionamiento de adaptadores de alimentación multitoma eléctrica y extensión eléctrica.
5. Se realiza limpieza del filtro de la trampa de agua
6. Se ejecuta limpieza de sonda de muestra de otto y moto
7. Limpieza y verificación de estado de la sonda de muestreo opacímetro
8. Se realiza validación de voltajes del inversor como lo indica el anexo técnico

A continuación, se mencionan cada una de las labores realizadas en el proceso de mantenimiento equipos auxiliares:

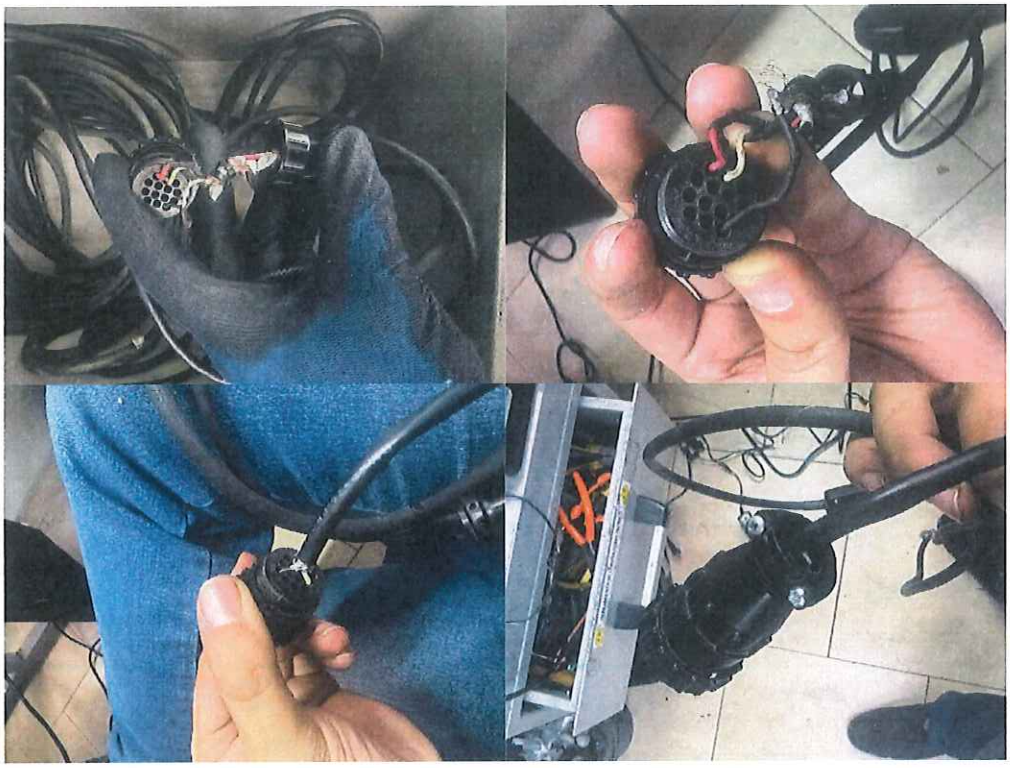
9. Limpieza del equipo de cómputo de teclado y pantalla.
10. Se valida funcionamiento del antivirus instalado, realizando análisis en donde se confirma que no se detectan amenazas en el equipo



11. Conexión de periféricos al pc a través de puertos USB (analizador u opacímetro, termohigrómetro, captador, impresora), permitiendo corroborar la correcta configuración de puertos para cada periférico.

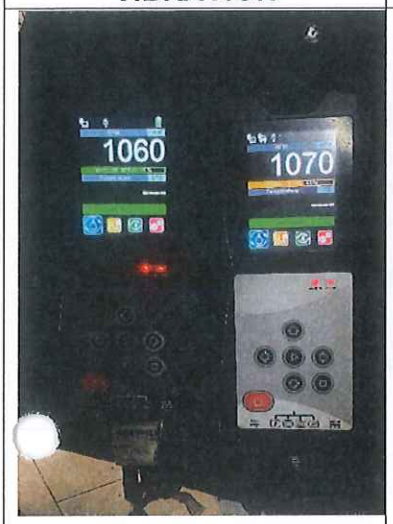
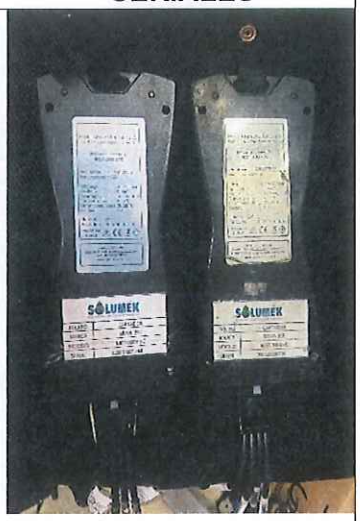
al ingreso reportan falla del cable estándar rpm mgt-evo ya que toma la temperatura con cambios erráticos, al revisar se determina que por su fabricación y conexión no se logra reparar, es por eso que se entrega ramal nuevo con serial de fábrica 220803001236.

(Se realiza reparación de cable de comunicación del opacímetro donde el conector amp de 12 pines y el cable se encontraban en mal estado).

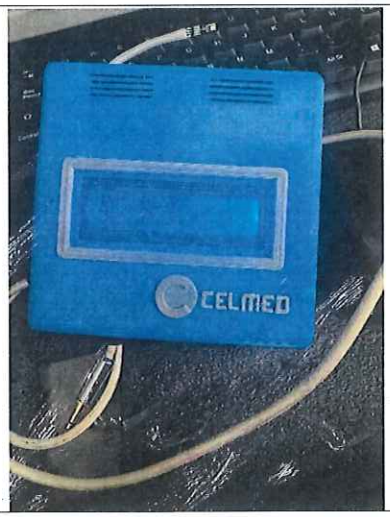


12. Validación de funcionamiento de captador de RPM y termohigrómetro, además de interfaces de comunicación serial a USB. (Pinzas, sensor de vibración, Sonda de temperatura).

Se realiza la verificación intermedia del captador 200120000250, arrojando los siguientes resultados:

VIBRACION	BATERIA	TEMPERATURA	SERIALES
			

Se realiza la verificación intermedia del termohigrómetro 101, arrojando los siguientes resultados:

FECHA	SERIAL	EQUIPO CALIBRADO SOLUMEK	SERIAL	EQUIPO MOVIL 984
30/04/2026	157		101	

Se adjunta certificado de calibración de equipo solumek 157 y 220214000744

A continuación, se mencionan cada una de las labores realizadas en el proceso de mantenimiento del analizador de gases:

13. Se realiza pruebas de gas patrón y fugas al ingreso del laboratorio de solumek, la prueba de gas patrón sale rechazada, se realizará mantenimiento.
14. Desensamble del equipo Analizador para hacer cambio de mangueras internas.
15. Pruebas de presión para verificar funcionamiento de las válvulas check.

16. Comprobación de voltaje de sensor de oxígeno.
17. Pruebas de apertura y cierre del sensor de bajo flujo.
18. Se realizó la limpieza de los componentes internos de la bomba como parte de las actividades de mantenimiento correctivo, debido a que durante la ejecución de pruebas operativas con el equipo se evidenció de manera recurrente una condición de bajo flujo. En consecuencia, se efectuó una inspección detallada del conjunto, identificando desgaste significativo en sus elementos internos, así como deterioro en los sellos tipo O-ring, los cuales afectan la estanqueidad y comprometen el correcto funcionamiento y la eficiencia hidráulica del equipo.

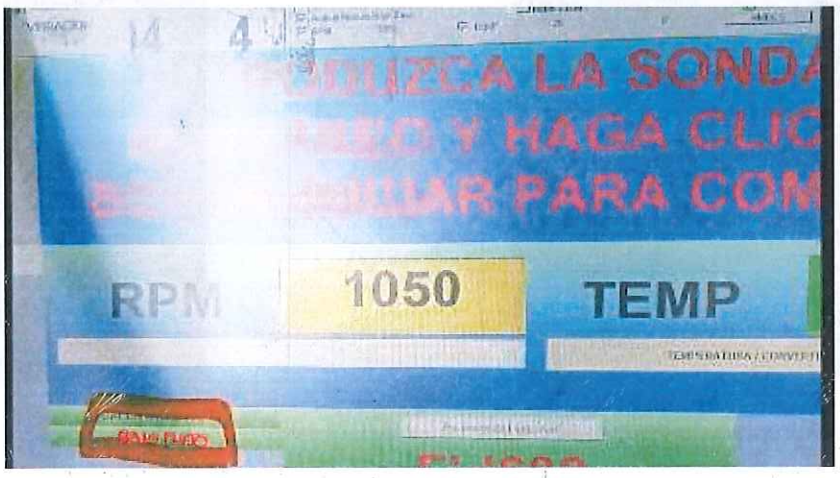
    Con base en los hallazgos obtenidos y considerando el tiempo de operación del componente, estimado en más de seis (6) años de uso continuo, se determinó que la bomba había alcanzado el final de su vida útil. Esta conclusión se sustenta en que el equipo no logra mantener valores estables de caudal y presión, afectando la confiabilidad del sistema y, en algunos casos, la correcta interpretación de variables por parte del software (como condiciones de flujo o vacío). Lo anterior impacta directamente la calidad y confiabilidad de las mediciones que al tener esta condición se pueden degradar y no terminar la prueba correctamente .

    Esta condición fue reportada oportunamente al área de supervisión para su validación y toma de decisiones. Como medida correctiva definitiva, se realizó el reemplazo de la bomba por una unidad nueva, con el objetivo de restablecer los parámetros operativos del equipo y contribuir a la extensión de la vida útil del analizador, garantizando condiciones óptimas de funcionamiento y confiabilidad en la operación.

FALLA

La falla se detecta al iniciar la prueba del vehículo con el fin de validar la versión de software actualizada. Durante esta actividad se evidencia una condición intermitente en la indicación del sistema.

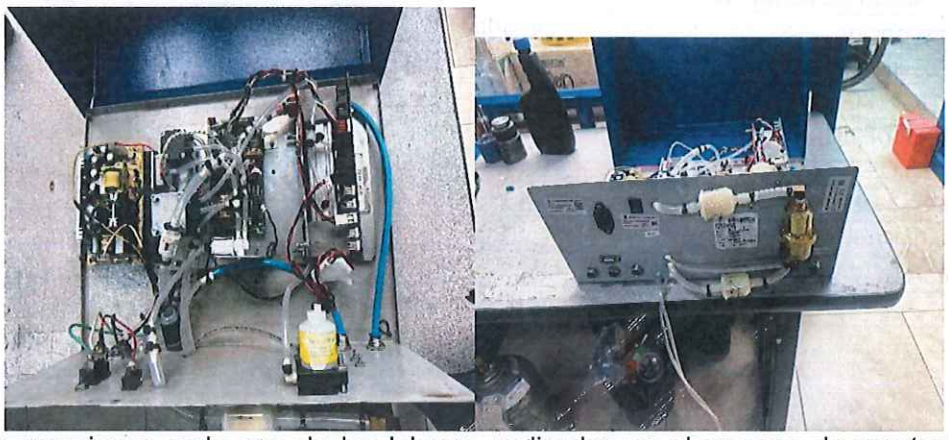
Se anexa registro fotográfico en el cual se observa que, en condiciones donde debería mostrarse el estado “flujo normal”, el sistema reporta “bajo flujo”.



CAMBIO



19. Pruebas de apertura y cierre de la válvula solenoide.
20. Se realiza cambio de filtros KL13 y filtros de línea (papel).
21. Se aseguran las mangueras con amarres
22. Se ejecutan pruebas de fugas de sistema neumático, ruido, repetitividad y verificación con gases de referencia.
23. Al realizar la prueba de gas patrón se comprueba que al terminar todo el mantenimiento habitual y ajustar con pipetas del laboratorio de solumek la prueba de gas patrón sale aprobada evidenciando que el equipo funciona correctamente.



A continuación, se mencionan cada una de las labores realizadas en el proceso de mantenimiento de equipo opacímetro:

24. Limpieza de la cámara de opacímetro para eliminar restos de material particulado depositados en el mismo.
25. Limpieza de tarjeta de control, potencia, ventiladores y carcaza del opacímetro.
26. Montaje de los equipos y conexión.
27. Se realiza limpieza interna del receptor, lente convexo y espejo emisor para validar función y valores de lentes de densidad neutra correctos.
28. Se realiza ajuste de base opacímetro con su respectiva tornillería para que la cámara al mover el opacímetro no presente desajuste y así presente problemas por valor erróneo al realizar la prueba de linealidad.
29. Ejecución de pruebas de linealidad para verificar comportamiento al momento de operar del opacímetro



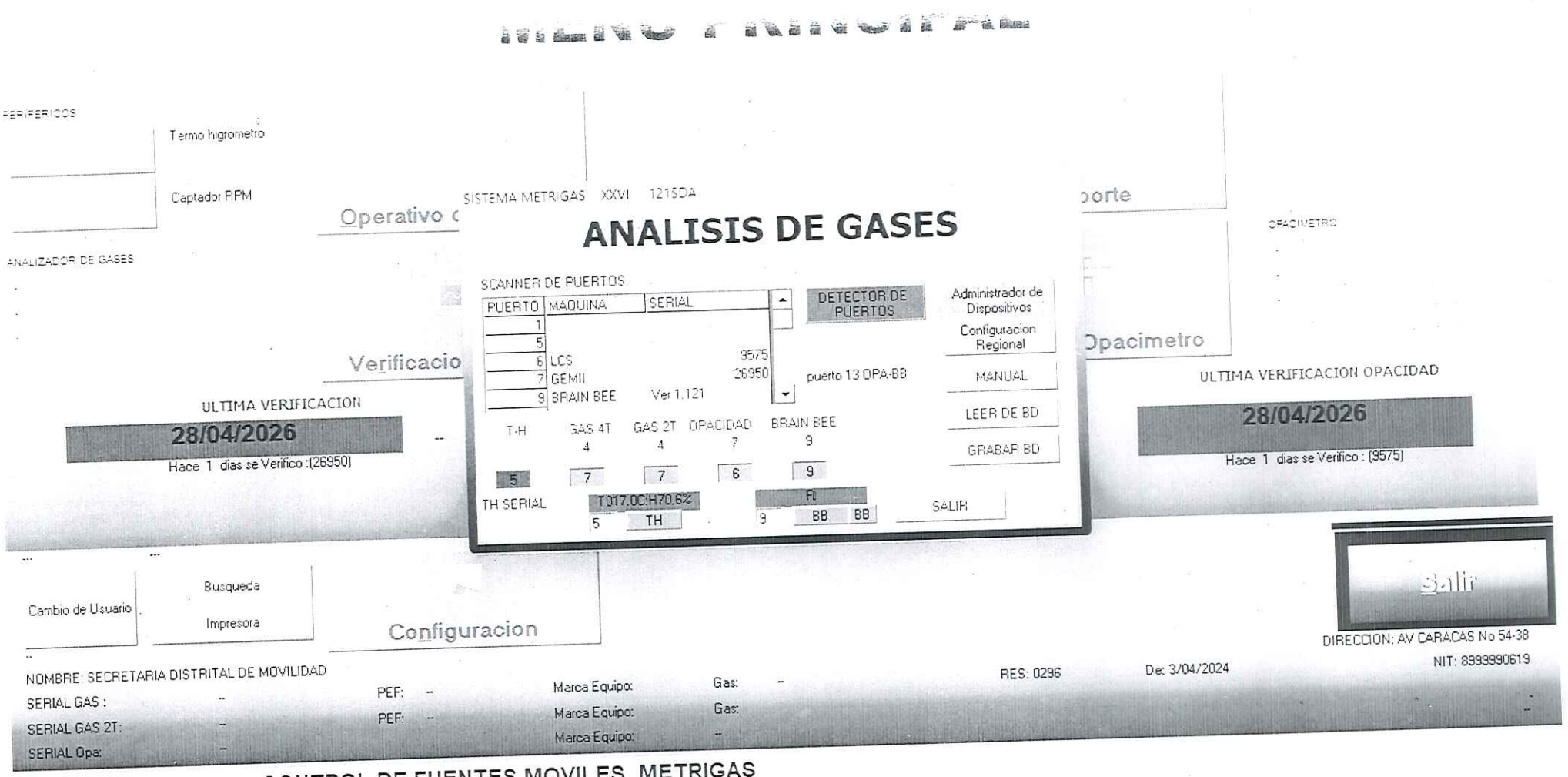
Limpieza Interna / Externa	x	Reparación de piezas		X	Cambio de piezas		X
Verificación o Ajuste	x	Actualización de Software			Garantía		
Responsable					Cargo		

Relación de Repuestos		Orden de pedido	
Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costos totales
FILTROS DE LINEA (PAPEL)	2		
FILTROS KL13	2		
REPARACION CABLE DE COMUNICACIÓN OPACIMETROS SENSORS	1		
MANGUERA 7 DE METROS	1		
Cable estándar rpm mgt -evo	1		
BOMBA DE VACIO	1		

Observaciones o recomendaciones

DD 30	MM 04	AA 2016	Hora		Orden de Salida		Duración	

Recibe a satisfacción Nombre Johana A. Perez Lonels. C.C. 1.013.683.162	Firma	Responsable de entrega Nombre: JENIFFER ARISMENDI Cargo:	Firma Jennifer Arismendi.



29/04/2026 9:44 a. m. CONTROL DE FUENTES MOVILES METRIGAS

PRUEBA DE RUIDO 20 SEGUNDOS

NOMBRE EMPRESA: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD
FECHA Y HORA: 30/04/2026 Y 06:29:20 a. m.
SERIAL EQUIPO: 26950
OPERADO POR: 11

NUMERO DE DATOS	HC	CO	CO2	O2	((HC-HCprom)^2)/n	((CO-COprom)^2)/n	((CO2-CO2prom)^2)/n	((O2-O2prom)^2)/n
1	149	0.98	6.2	0	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
2	149	0.98	6.2	0	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
3	149	0.98	6.2	0	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
4	149	0.98	6.2	0	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
5	149	0.98	6.2	0	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
6	149	0.98	6.2	0	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
7	149	0.98	6.2	0	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
8	149	0.98	6.2	-0.01	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
9	149	0.98	6.2	-0.01	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
10	149	0.98	6.2	-0.01	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
11	148	0.98	6.2	-0.01	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
12	148	0.98	6.2	-0.01	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
13	148	0.98	6.2	-0.01	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
14	148	0.98	6.2	-0.01	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
15	148	0.98	6.2	-0.02	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
16	148	0.98	6.2	-0.02	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
17	148	0.98	6.2	-0.02	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
18	148	0.98	6.2	-0.02	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
19	148	0.98	6.2	-0.02	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
20	148	0.98	6.2	-0.02	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
21	148	0.98	6.2	-0.02	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
22	148	0.98	6.2	-0.02	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
23	148	0.98	6.2	-0.02	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
24	148	0.98	6.2	-0.02	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
25	148	0.98	6.2	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
26	148	0.98	6.2	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
27	148	0.98	6.2	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
28	148	0.98	6.2	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
29	148	0.98	6.2	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
30	148	0.98	6.2	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
31	148	0.98	6.2	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
32	148	0.98	6.2	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
33	148	0.98	6.2	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
34	148	0.98	6.2	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
35	148	0.98	6.2	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
36	148	0.98	6.2	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
37	148	0.98	6.2	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
38	148	0.98	6.2	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
39	148	0.98	6.2	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
40	148	0.98	6.2	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
41	148	0.98	6.2	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
42	148	0.98	6.2	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
43	148	0.98	6.2	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
44	147	0.98	6.2	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
45	147	0.98	6.2	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
46	148	0.98	6.2	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
47	147	0.98	6.2	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
48	147	0.98	6.2	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
49	147	0.98	6.2	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
50	147	0.98	6.2	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
51	147	0.98	6.2	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
52	147	0.98	6.2	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
53	147	0.98	6.2	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
54	147	0.98	6.2	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
55	147	0.98	6.2	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
56	147	0.98	6.2	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
57	147	0.98	6.2	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
58	147	0.98	6.2	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
59	147	0.98	6.2	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
60	147	0.98	6.2	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
61	591	4.13	12.3	0	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
62	591	4.13	12.3	0	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
63	591	4.13	12.3	0	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
64	591	4.13	12.3	-0.01	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
65	591	4.13	12.3	-0.01	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
66	591	4.13	12.3	-0.01	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
67	591	4.13	12.3	-0.01	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
68	591	4.13	12.3	-0.01	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
69	591	4.13	12.3	-0.01	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
70	591	4.13	12.3	-0.02	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
71	591	4.13	12.3	-0.02	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
72	592	4.13	12.3	-0.02	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
73	592	4.13	12.3	-0.02	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06

74	592	4.13	12.3	-0.02	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
75	592	4.13	12.3	-0.02	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
76	592	4.13	12.3	-0.02	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
77	592	4.13	12.3	-0.02	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
78	592	4.13	12.3	-0.02	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
79	592	4.13	12.3	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
80	592	4.13	12.3	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
81	592	4.13	12.3	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
82	592	4.13	12.3	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
83	592	4.13	12.3	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
84	592	4.13	12.3	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
85	592	4.13	12.3	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
86	592	4.13	12.3	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
87	592	4.13	12.3	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
88	592	4.13	12.3	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
89	592	4.13	12.3	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
90	592	4.13	12.3	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
91	592	4.13	12.3	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
92	592	4.13	12.3	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
93	592	4.13	12.3	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
94	592	4.13	12.3	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
95	592	4.13	12.3	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
96	592	4.13	12.3	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
97	592	4.13	12.3	-0.03	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
98	592	4.13	12.3	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
99	592	4.13	12.3	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
100	592	4.13	12.3	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
101	592	4.13	12.3	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
102	592	4.13	12.3	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
103	592	4.13	12.3	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
104	592	4.13	12.3	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
105	592	4.13	12.3	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
106	592	4.13	12.3	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
107	592	4.13	12.3	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
108	592	4.13	12.3	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
109	592	4.13	12.3	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
110	592	4.13	12.3	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
111	592	4.13	12.3	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
112	592	4.13	12.3	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
113	592	4.13	12.3	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
114	592	4.13	12.3	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
115	592	4.13	12.3	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
116	592	4.13	12.3	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
117	592	4.13	12.3	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
118	592	4.13	12.3	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
119	592	4.13	12.3	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06
120	592	4.13	12.3	-0.04	411.2243339	0.020671875	0.077520833	1.40833E-06

PROMEDIOS	369.858333	2.555	9.25	-0.027
MUESTRAS	120	10.9544512		

Ruido HC	222.141667
Ruido CO	1.575
Ruido CO2	3.05
Ruido O2	0.013

Desarrollado por J. Fernando Villamil A. SOLUMEK S.A.

PRUEBA DE REPETITIVIDAD CON DOS GASES

NOMBRE EMPRESA:	SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD
FECHA Y HORA:	30/04/2026 Y 06:14:27 a. m.
SERIAL EQUIPO:	26950
OPERADO POR:	11

PRUEBA DE REPETITIVIDAD	HC	CO	CO2	O2
Prueba 1	149	0.97	6.1	-0.01
Prueba 2	147	0.98	6.1	-0.01
Prueba 3	148	0.99	6.1	-0.01
Prueba 4	145	0.99	6	-0.01
Prueba 5	147	0.99	6	-0.02
Prueba 6	591	4.14	12.2	-0.01
Prueba 7	589	4.14	12.2	-0.01
Prueba 8	588	4.14	12.1	-0.02
Prueba 9	595	4.14	12.1	-0.02
Prueba 10	593	4.14	12.1	-0.02

Desarrollado por J. Fernando Villamil A. SOLUMEK S.A.

REPORTE DE VERIFICACIÓN LINEALIDAD

RAZÓN SOCIAL: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

OPERADO POR: SERVICIO SOLUMEK

EQUIPO S/N: J12104291

FILTRO 1 REF 364: 42.07

FILTRO 2 REF 364: 76.54

FECHA 30/04/2026

HORA 6:26:02 a. m.

RESULTADO APROBADA

Criterio de aprobación: Error máximo permitido según NTC4231:+-1% para 0% y 100% de opacidad y +-2% para los valores de opacidad intermedios

VALORES DE OPACÍMETRO (%)	
VALOR CERO	0.00
VALOR FILTRO 1	42.8
VALOR FILTRO 2	76.3
VALOR 100	99.9

DESVIACIÓN (%)	
CERO	0.0
FILTRO 1	0.70
FILTRO 2	0.2
VALOR 100	0.1

Metrigas Analizadores de Gases Software por SOLUMEK S.A.

REPORTE DE VERIFICACION FUGAS

RAZON SOCIAL: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

OPERADO POR: SERVICIO SOLUMEK

EQUIPO S/N: 26950

FECHA 30/04/2026

HORA 6:36:27 a. m.

METODO SOSTENIMIENTO DE VACÍO

PRESIÓN (SENSOR DE VACÍO)	
DETECCIÓN DE VACÍO:	SI

VALORES DE PRESIÓN (BOMBA)			PRESIÓN (SENSOR DE VACÍO)		
APAGADO	0752.5	mbar	PRESION PRUEBA	0750.8	mbar
ENCENDIDO	0759.7	mbar	DIFERENCIA PRESIÓN	-01.70	mbar
DIFERENCIA	07.20	mbar	PARAMETRO ACEPTACIÓN	-0.5	mbar
MARCA DE EQUIPO	SENSORS				

RESULTADO: APROBADA

Nota 1: Los valores de presión de la bomba registrados son un indicador del comportamiento mecánico del elemento.

Nota 2:Si la diferencia de presion durante toda la prueba es igual o inferior al parametro de aceptacion indicado la prueba es aprobada.

REPORTE DE VERIFICACION FUGAS

RAZON SOCIAL: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

OPERADO POR: SERVICIO SOLUMEK

EQUIPO S/N: 26950

FECHA 30/04/2026

HORA 6:39:47 a. m.

METODO SOSTENIMIENTO DE VACÍO

PRESIÓN (SENSOR DE VACÍO)	
DETECCIÓN DE VACÍO:	SI

VALORES DE PRESIÓN (BOMBA)			PRESIÓN (SENSOR DE VACÍO)		
APAGADO	0752.5	mbar	PRESION PRUEBA	0751.0	mbar
ENCENDIDO	0759.5	mbar	DIFERENCIA PRESIÓN	-01.50	mbar
DIFERENCIA	07.00	mbar	PARAMETRO ACEPTACIÓN	-0.5	mbar
MARCA DE EQUIPO	SENSORS				

RESULTADO: APROBADA

Nota 1: Los valores de presión de la bomba registrados son un indicador del comportamiento mecánico del elemento.

Nota 2:Si la diferencia de presion durante toda la prueba es igual o inferior al parametro de aceptacion indicado la prueba es aprobada.

SECRETARIA DE AMBIENTE | BOGOTÁ

REPORTE DE VERIFICACION CON GAS PATRON

ANALIZADOR DE GASES 4 TIEMPOS

RAZON SOCIAL: SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD

OPERARIO: SERVICIO SOLUMEK

FECHA: 30/04/2026

HORA: 6:46:57 a. m.

SERIAL: 26950

PEF: 0.494

GAS DE CONCENTRACIÓN BAJA				
REFERENCIA HC (Propano)		300		
REFERENCIA HC (Hexano)		148		
REFERENCIA		RESPUESTA	DIFERENCIA	PUNTOS DE VERIFICACION
HC (Hexano) (ppm)	148	145	3	6
CO (%)	0.99	0.99	0.00	0.03
CO2 (%)	6.1	6.1	0.0	0.2
O2 (%)	0.0	0.0	0.0	0.5

GAS DE CONCENTRACIÓN ALTA				
REFERENCIA HC (Propano)		1197		
REFERENCIA HC (Hexano)		591		
REFERENCIA		RESPUESTA	DIFERENCIA	PUNTOS DE VERIFICACION
HC (Hexano) (ppm)	591	588	3	15
CO (%)	4.15	4.13	0.02	0.06
CO2 (%)	12.1	12.1	0.0	0.3
O2 (%)	0.0	0.0	0.0	0.5

RESULTADO: APROBADA

Metrigas Analizadores de Gases — Software por SOLUMEK S.A.

SOLUMEK SOLUCIONES MECÁNICAS GLOBALES S.A.S. En reorganización	Registro de entrada o salida	Código	COM-F-011
	Gestión de compras	Versión	4
	Página 1 de 1	Fecha de emisión	01-04-2023

Fecha	30	04	2026	**Factura No.**				B-6637					
Proyecto	SDM 2025-3169 mon 984							**Entrada**		Interna			
								Salida	X	Externa			
Razón	Custodia almacén			Mediciones			Mantenimiento			Traslado			
	Suministros			Venta			Entrega		✓	Garantía			
	Compra			Calibración			Otro:						
Origen	Almacén sede:			Área de mantenimiento		✓	Laboratorio ambiental			Empleado			
	Cliente			Proveedor			Otro:						
Destino	Almacén sede:			Área de mantenimiento			Laboratorio ambiental			Empleado			
	Cliente		✓	Proveedor			OTRO:						

Cliente / Proveedor	Sergio Niño	**NIT/CC**	
Dirección / Ciudad	Bogota D.C.	**Teléfono**	

Cantidad	Descripción	Código	Valor unitario	Valor total
1	PC Completo (monitor, mouse, teclado)	25P25F3		
1	Termohigrometro celmod	101		
1	Multipuerto y cogota bluetooth para cpu			
1	Impresora	VNB3D64046		
9	Acoples para motor			
1	Sonda y Soporte para opacimetro			
1	Opacimetro	J12104291		
1	Analizador de gases	26950		
1	Captador de (Manual, vibracion, temp, Pinzas)	20012000250	(Temp-029 / RPM-021 / VIBR-017)	
1	Trampa de agua			
2	Sondas (cotto y moto)			
2	Lentes de Opacidad	10130-513575		
Observaciones:			Subtotal	
			Total	

Entregado por:		**Recibí conforme:**			
Nombre		**Nombre**	Liliana A Perez Mon	**C.C./ NIT**	1012633162
C.C.	1.031.781.867	**Firma**			
Firma		*Se hace constar que la firma de persona distinta al cliente supone que está autorizado por el comprador para firmar, recibir, confesar la deuda y obligar al cliente*			

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DE LOS CAMBIOS PRINCIPALES	FECHA APROBACIÓN
4	Cambio de nombre y logo de la empresa	01-04-2023

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Nombre: Juan Camilo Moná Luján **Cargo:** Analista de Laboratorio Ambiental y Calidad **Fecha:** 27-03-2023	**Nombre:** Diana Sofia Loaiza **Cargo:** Líder de Laboratorio de Ambiental y Calidad **Fecha:** 28-03-2023	**Nombre:** Yonathan Peláez **Cargo:** Director estratégico **Fecha:** 01-04-2023

DOCUMENTO DE OFERTA COMERCIAL 06-2026			
Oferta dirigida a:	SERGIO NIÑO	**Fecha :**	Mayo 4 de 2026
Empresa:	SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD		
Ciudad:	BOGOTA	**NIT**	**899.999.061**

Señores
SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD
De acuerdo a su solicitud**, Solución es Mecánicas Globales S.A. Nit: 900.023.589 -1,** se permite presentar la siguiente oferta comercial:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Bomba de vacío y presión para analizador de gases Marca Sensors	1	$4.179.831,93	$4.179.831,93
			SUBTOTAL	$4.179.831,93
			IVA	$794.168,07
			TOTAL	$4.974.000,00

Valor total en letras:

Tiempo de entrega: 10 días hábiles a partir de generar la orden de compra y enviado el soporté de pago
CONDICIONES COMERCIALES
El valor no incluye envío.
Validez de la oferta: 4 días.
Forma de pago: 70 % pago inicial y 30 % contra entrega
Banco Davivienda
Cuenta corriente #456269999219
Soluciones Mecánicas Globales S.A.
Nit. 900.023.589-1
Cordialmente;

CRISTIAN GARCES –COMPRAS

DOCUMENTO DE OFERTA COMERCIAL 04-2026			
Oferta dirigida a:	SERGIO NIÑO	**Fecha :**	Abril 29 de 2026
Empresa:	SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD		
Ciudad:	BOGOTA	**NIT**	**899.999.061**

Señores
SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD
De acuerdo a su solicitud**, Solución es Mecánicas Globales S.A. Nit: 900.023.589 -1,** se permite presentar la siguiente oferta comercial:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	FUENTE DE PODER PARA ANALIZADOR DE GASES	1	$600.000	$600.000
			SUBTOTAL	$600.000
			IVA	$114.000
			TOTAL	$714.000

Valor total en letras:

Tiempo de entrega: 10 días hábiles a partir de generar la orden de compra y enviado el soporté de pago
CONDICIONES COMERCIALES
El valor no incluye envío.
Validez de la oferta: 4 días.
Forma de pago: 70 % pago inicial y 30 % contra entrega
Banco Davivienda
Cuenta corriente #456269999219
Soluciones Mecánicas Globales S.A.
Nit. 900.023.589-1
Cordialmente;



CRISTIAN GARCES –COMPRAS