Envigado, 13 de septiembre 2021

Señora
SHARON AGUDELO GUZMÁN
Directora De Extensión, Proyección Social y Empresarial
Institución Universitaria de Envigado IUE

Asunto: Informe de actividades realizadas bajo el contrato de prestación de servicios No.264-2021

A continuación, se presenta un resumen de actividades realizadas en la ejecución del contrato No.264-2021 celebrado entre la Institución Universitaria de Envigado y Laboratorio Ecoquimsa S.A.S

Actividades ejecutadas (primer pago)

1. El contratista realizará verificación interna, para el sistema de gestión de la calidad relacionada con el proceso de Acreditación (documental-técnico) del monitoreo de la calidad de aire del municipio de Envigado IEC/ISO 17025-2017. Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo.

   - **EJECUTADO:** Esta actividad se encuentra programada para ejecución a finales del mes de septiembre.

2. El contratista realizara servicio de calibración/verificación de equipos (Pistofono y Medidor de Flujo) según especificaciones técnicas de los equipos (equipos suministrados por La Secretaría de Medio Ambiente Y Desarrollo Agropecuario)

   - **EJECUTADO:** Actividad pendiente a ejecutar durante el mes de octubre.

3. Suministrar los Insumos que se requieren las Estaciones (módulos, repuestos de sensores de bajo costo, cables, tarjetas, SD y Micro SD, Sensores).

   - **EJECUTADO:** el contratista realiza adquisición de insumos necesarios que permiten el correcto funcionamiento, operación y mantenimiento de sensores de presión sonora y meteorología, tales como: microcontroladores, pilas, aire comprimido, filtro para shelter equipo bam1020, llave allen para anemómetro.

4. El contratista realizará mantenimiento preventivo o correctivo del medidor de material particulado (BAM - 1020).

- **EJECUTADO:** Se desarrolla dicha actividad el día 25 de agosto por el ingeniero Tiberio Benavidez, quién cuenta con el conocimiento técnico avalado por MetOne para la revisión y mantenimientos preventivos y correctivos del equipo de material particulado PM2.5 BAM1020, se adjunta informe de mantenimiento, Anexo 1 Informe de mantenimiento BAM1020.

INFORME DE MANTENIMIENTO

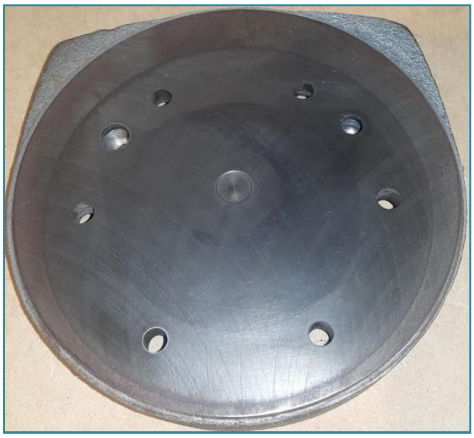
Entidad: Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Rural de Envigado
Encargado: Ingeniero Andrés Felipe Mejía
Fecha: 2021-08-25

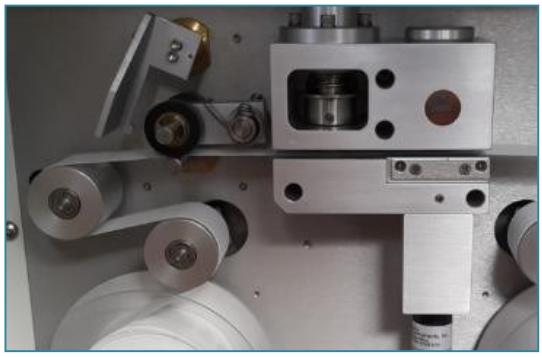
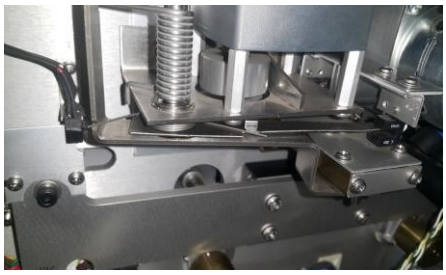
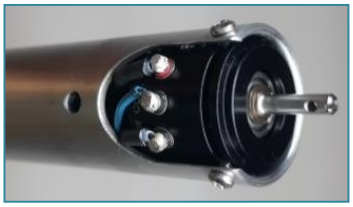
Equipo: MONITOR DE PARTÍCULAS BETA

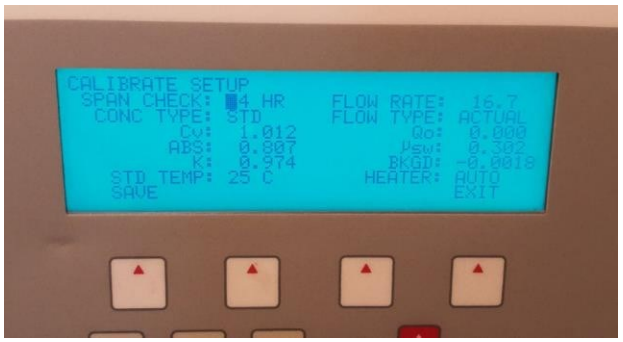
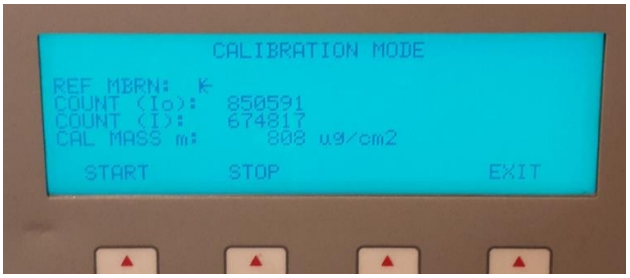
Marca: MET ONE INSTRUMENTS
Modelo: BAM-1020
Número de Serie:
P22115

A continuación, se detallan las actividades de mantenimiento realizadas y las pruebas de funcionamiento:

Tipo de revisión	Observaciones	Registro Fotográfico

Mantenimiento	Limpieza interna de la bomba de sución, de los filtros de partículas, área interna donde se encuentra las paletas de carbono con el fin de eliminar las partículas que se acumulan en su interior por su desgatse en su operación. 	 

Mantenimiento	Limpieza y ajuste del sistema de transporte de la cinta filtro del rodillo de presión, eje de transporte de la cinta y el rodamiento lineal. Desmonte y limpieza de la boquilla, membrana de referencia y válvula de control de flujo. 	
Mantenimiento	Verificación de la correcta operación de los sensores ópticos internos a través de menú “ALIGN” del BAM-1020	
Mantenimiento	Limpieza de la tarjeta principal y se verificó el estado de la batería de reserva de memoria, se voltaje se encuentra en de 3,1 voltios, el voltaje nominal de la batería debe ser de 3,0 voltios, por lo que se encuentra en buen estado.	
Mantenimiento	Limpieza de los sensores de meteorología BX-506, BX-590 y BX-591 	 

<table>
<tr>
<td>Verificación</td>
<td>La configuración del equipo se encuentra correctamente configurada para poder realizar las mediciones de acuerdo con lo establecido con la US-EPA</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>Verificación</td>
<td>Verificación de la membrana de referencia en la que se encontrón un valor de 808 ug/cm^2 lo que corresponde un 0,12% de desviación respecto al valor de la membrana de 807 ug/cm^2. El valor de desviación permitido debe ser inferior al 5%</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>Verificación</td>
<td>Se realizaron pruebas de verificación de los sensores meteorológicos de viento, temperatura y presión los cuales se encontraron dentro de los valores de aceptación de operación del equipo y los indicados en su manual de cada sensor.</td>
<td>
<table>
<tr><th colspan="2">Sensor Direccion Viento s/n: R10411</th></tr>
<tr><td>Posición Veleta del Sensor</td><td>Indicado BAM-1020</td></tr>
<tr><td>90 °</td><td>90,1 °</td></tr>
<tr><td>180 °</td><td>180,2 °</td></tr>
<tr><td>270 °</td><td>270,2 °</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th colspan="2">Sensor Velocidad Viento s/n: R10406</th></tr>
<tr><td>Valor inducido en Metros/seg</td><td>Indicado BAM-1020</td></tr>
<tr><td>2,9</td><td>2,9</td></tr>
<tr><td>5,6</td><td>5,6</td></tr>
<tr><td>8,2</td><td>8,3</td></tr>
<tr><td>10,9</td><td>11,0</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th colspan="2">Sensor Temp. y Presión BX-596</th></tr>
<tr><td>Temperatura
°C</td><td>Indicación del sensor en voltaje</td></tr>
<tr><td>24,2</td><td>1,687</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Presión
hPa</td><td>Indicación del sensor en voltaje</td></tr>
<tr><td>852,1</td><td>0,951</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

Elaboró:



Tiberio Benavides
H. Ingeniero
Electrónico

Certificados de competencia técnica:


MET ONE INSTRUMENTS INC.

Certificate of Completion
is hereby granted to
TIBERIO BENAVIDES
of
SANAMBIENTE,
CALI, COLUMBIA
to certify that he/she has completed to satisfaction
BAM-1020 SERVICE TRAINING
Granted: March 2007

Mike Putnam – Service Manager

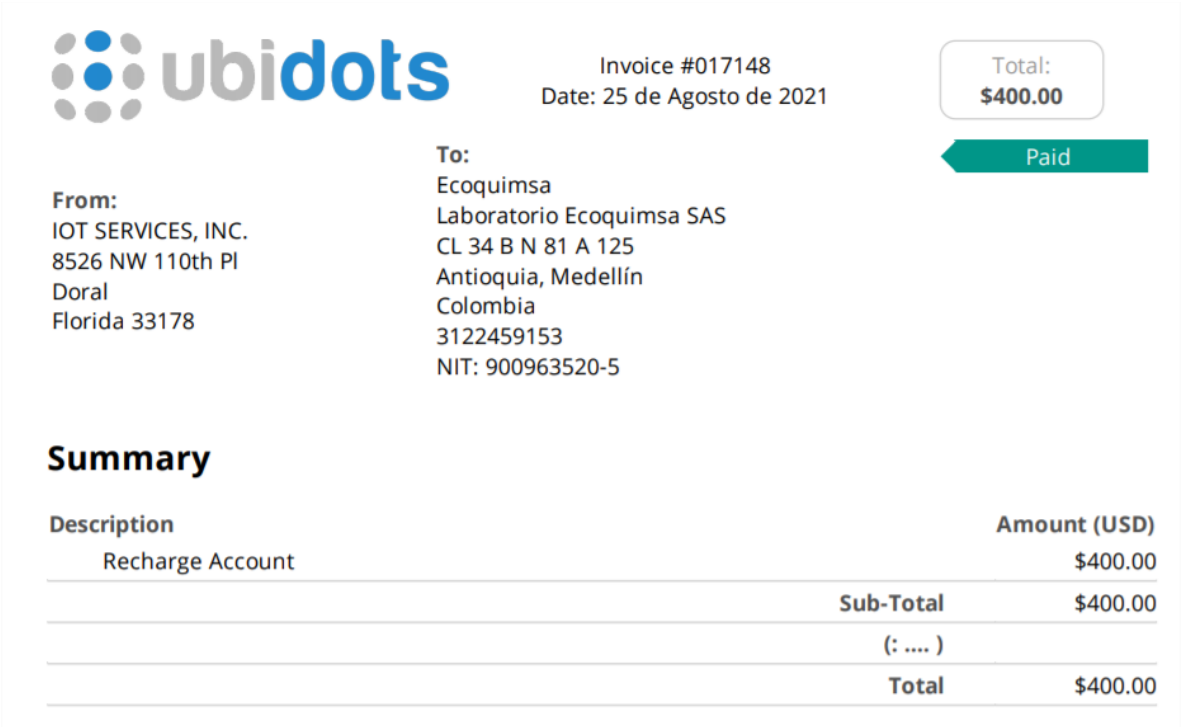

MET ONE INSTRUMENTS INC.

Certificate of Completion
is hereby granted to
TIBERIO BENAVIDES
of
SANAMBIENTE,
CALI, COLUMBIA
to certify that he/she has completed to satisfaction
METEORLOGICAL INSTRUMENT SERVICE TRAINING
Granted: March 2007

Mike Putnam – Service Manager

5. El contratista realizara la adquisición de servicio de Datos y servidor con la plataforma establecida por la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Agropecuario.

- **EJECUTADO:** se hace adquisición de plan de datos de 10 líneas postpago y pago de ocho (8) meses de plataforma de visualización de datos Ubidots IoT Entrepreneur, para restablecer servicio de la red de monitoreo ambiental del municipio de Envigado.


ubidots

Invoice #017148
Date: 25 de Agosto de 2021

Total:
$400.00

Paid

From:
IOT SERVICES, INC.
8526 NW 110th Pl
Doral
Florida 33178

To:
Ecoquimsa
Laboratorio Ecoquimsa SAS
CL 34 B N 81 A 125
Antioquia, Medellín
Colombia
3122459153
NIT: 900963520-5

Summary

Description		Amount (USD)
Recharge Account		$400.00
	Sub-Total	$400.00
	(: ....)	
	Total	$400.00

6. El contratista realizará la validación de equipos de medición (Sensores e bajo costo suministrados por la Secretaría de Medio Ambiente Y Desarrollo Agropecuario).

- **EJECUTADO:** la actividad se encuentra en proceso de ejecución y será entregado el informe para el mes de octubre.

ANEXOS

Anexo 1. Informe de mantenimiento BAM1020.

Anexo 2. Seguridad Social



Santiago Andrés Hernández Caro
Representante Legal
LABORATORIO ECOQUIMSA S.A.S
NIT: 900963520-5