COPIA

Alcaldía de Envigado

0063091-0000007-20221103
1500 - 2022/11/03 17:17:19

ECOACCIONES INGENIERÍA Y GESTIÓN SOSTENIBLE S.A.S - ECOACCIONES S.A.S. BIC
NIT 901.010.196-6
Calle 34B 81A - 125
Tel: (0574) 6090033
Medellín - Colombia
info@ecoacciones.co
www.ecoaccciones.co

Factura electrónica de venta
No. FE-1009

Señores	MUNICIPIO DE ENVIGADO		
NIT	890.907.106-5	Teléfono	(034) 3394000
Dirección	CRA 43 38S 35	Ciudad	Envigado - Colombia

Fecha y hora Factura	
Generación	22/09/2022, 16:46
Expedición	22/09/2022, 16:55
Vencimiento	06/11/2022

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Bruto	Valor Impto.Cargo	Vr. Total
1	Ejecución del contrato ENV-15-32-0953-22: Prestar los servicios para fortalecer el programa de gestión atmosférica (mantenimiento y suministro de repuestos) y el proceso de acreditación de la matriz de calidad de aire y ruido de la secretaría de medio ambiente y desarrollo agropecuario el marco de pacto por el aire gestión atmosférica y energética	1.00	12,495,247.00	2,374,097.00	14,869,344.00

Total items: 1

Valor en Letras:
Catorce millones ochocientos sesenta y nueve mil trescientos cuarenta y cuatro pesos m/cte

Total Bruto	12,495,247.00
IVA 19%	2,374,097.00
Total a Pagar	14,869,344.00

Condiciones de Pago:
Crédito - Cuota No. 001 vence el 2022-11-06 por $ 14,869,344.00

Observaciones:
Favor consignar en la cuenta de ahorros de Bancolombia # 29865932608

Orden de compra: -

ALCALDÍA DE ENVIGADO
2022 NOV. 04
Se deja constancia que la presente es auténtica y fiel copia tomada del original

A esta factura de venta aplican las normas relativas a la letra de cambio (artículo 5 Ley 1231 de 2008). Con esta el Comprador declara haber recibido las mercancías o prestación de servicios descritos en este título - Valor. Número Autorización 18764034160733 aprobado en 20220822 prefijo FE desde el número 976 al 10000 Vigencia: 12 Meses
Responsable de IVA - Actividad Económica 7020 Actividades de consultoría de gestión Tarifa
CUFE: 0172b8047f869ab21536a3ae302d03908ddcf05987f6d80c95922effe59ff2fead1a2457801332a81401e7669de93987

CONTIENE ANEXOS

ACTA NUMERO 01	
1 de noviembre de 2022	
1. CONTRATO	
CONTRATISTA:	ECOACCIONES INGENIERIA Y GESTIÓN SOSTENIBLE S.A.S.
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	901010196-6
ENTIDAD BANCARIA:	BANCOLOMBIA
TIPO DE CUENTA:	Ahorros
NÚMERO DE CUENTA:	29865932608
CONTRATO Nº :	ENV-15-32-0953-22
FECHA DEL CONTRATO:	6 de julio de 2022
OBJETO DEL CONTRATO:	Prestar los servicios para fortalecer el programa de gestión atmosférica (mantenimiento y suministro de repuestos) y el proceso de acreditación de la matriz de calidad de aire y ruido de la secretaría de medio ambiente y desarrollo agropecuario el marco de pacto por el aire gestión atmosférica y energética.
PLAZO:	5 Meses
FECHA DE INICIO:	13 de julio de 2022 Haga clic aquí para escribir texto.
VALOR CONTRATO VIGENCIA:	$ 50.217.153
VALOR CONT.VIG. FUTURA:	$
VALOR IVA:	9.541.259
VALOR TOTAL:	$ 59.758.412
FORMA DE PAGO:	El pago lo hará el Municipio de Envigado, al Contratista, en la caja de la Tesorería Municipal o transferencia electrónica, previa presentación de la cuenta de cobro o factura debidamente legalizada. Este pago se hará en pagos parciales según servicio efectivamente

	prestado y recibido a entera satisfacción, según certificado y control del supervisor del contrato; con una constancia que acredite que se encuentra al día con el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, ARL, Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda y respecto de cada uno de sus empleados, pago que se hará con sujeción al plan anual de caja P.A.C. Para cada pago el contratista deberá acreditar estar a paz y salvo por concepto de seguridad social y parafiscal: PERSONA NATURAL: Salud, Pensión y Riesgos Laborales, cuando aplique. PERSONA JURIDICA: Salud, Pensión y Riesgos Laborales de sus empleados y aportes parafiscales emitido por el Representante Legal o Revisor Fiscal (en caso de ser persona jurídica) Nota: El Municipio de Envigado contará con un término de cuarenta y cinco (45) días hábiles siguientes a la fecha de radicación de la factura, para realizar cada desembolso. Nota N.2: Es importante aclarar que la Secretaría de Medio Ambiente solo autorizara el pago de las actividades debidamente ejecutadas y relacionadas en los informes de gestión del contratista con sus respectivas evidencias. Parágrafo: Como un requisito para la ejecución del contrato, es la inscripción de la cuenta financiera por parte del proponente seleccionado a la cual el Municipio le hará los pagos que se deriven de la contratación.
PERIODO A PAGAR:	Del 13 de Julio de 2022 al 30 de Septiembre de 2022
FECHA DE SUSPENSIÓN:	Día de mes de año.
FECHA DE REINICIO:	Día de mes de año.
ACTA DE ADICION:	N/A
FECHA DE ACTA ADICIÓN:	Día de mes de año.
VALOR ADICION:	$
TIEMPO DE ADICION:	X meses.
VALOR TOTAL DEL CONTRATO: (Valor contrato más adición)	$ 59.758.412
2. RESPONSABILIDAD	
En cumplimiento a la Ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Ley 1882 de 2018 y demás Decretos reglamentarios, así como el Decreto de delegación para la contratación, el Manual de Contratación, Supervisión e Interventoría y demás normas que los aclaren, complementen y los modifiquen, los cuales hacen referencia a la	

responsabilidad del Ordenador del Gasto, los Delegados para Contratar, los Interventores y Supervisores en el ejercicio de sus funciones y con base en el contrato que se encuentra plenamente legalizado, enunciado en el encabezado de este documento y la forma de pago estipulado en el mismo; Autorizo el pago del acta correspondiente, **de conformidad con el informe Técnico, administrativo, jurídico, financiero y contable, revisado, verificado y elaborado por los supervisores,** informes que reposa en la expediente del contrato con todos los soportes de ley exigidos.

3. SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL

Ratifico la revisión y verificación de los documentos soportes del contratista con respecto a los requerimientos de seguridad social integral establecidos por la ley, encontrándose al día en sus pagos, para lo cual aplicó la base de liquidación establecida en la ley.

Si el contratista está obligado a presentar planilla o certificación de seguridad social diligencie el cuadro.

Persona Natural	
Planilla número	Haga clic aquí para escribir número de planilla.
Periodo de cotización	MM-AAAA
Fecha de pago	Haga clic aquí para seleccionar una fecha.
Valor base de cotización	$
Valor pagado en salud	$
Valor pagado en pensión	$
Valor pagado ARL según tipo de riesgo	$

Persona Jurídica	
Tipo de documento	**Presentó**
Certificado de Representante Legal	☒
Certificado de Revisor Fiscal	☒

4. ACEPTACIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO PRESTADO

Así mismo certifico que se recibió a entera satisfacción los servicios prestados por el contratista en cumplimiento del objeto del contrato.

5. VALOR A PAGAR

1	Valor Cuota pactada contrato antes de IVA		**$ 12.495.247**
2	Glosa(+)(-)		**$**
3	Subtotal (1+2)		**$ 12.495.247**
4	IVA	19%	**$ 2.374.097**
5	Impuesto al consumo	XX%	**$**
6	Valor Total Cuota (3+4+5)		**$ 14.869.344**
7	Menos valor Amortización Anticipo= (3x% de anticipo)	XX%	**$**
8	Valor a Pagar del Acta (6-7)		**$ 14.869.344**
Diligenciar los campos 9 – 10 – 11 solo si hay compensación			
9	Tipo de Impuesto		**$**
10	Número de Factura		**$**
11	Valor de la Factura		**$**

Valor total a pagar al contratista (8-11)	**$ 14.869.344**

6. ENDOSO DEL PAGO

DILIGENCIAR SOLO SI TIENE ENDOSO

	Beneficiario Pago (1)	**Beneficiario Pago (2)**
Nombre		
Número Identificación		
Entidad Bancaria		
Tipo de Cuenta		
Número de Cuenta		
Valor endosado a Pagar		

Nota: En la carpeta del contrato reposa el poder y/o el endosó presentado por el contratista.

7. EJECUCIÓN PRESUPUESTAL

El valor a pagar descrito en la presente acta se ejecutara presupuestalmente de la siguiente forma:

Certificado de disponibilidad presupuestal	**Fecha de certificado**	**Registro de disponibilidad presupuestal**	**Fecha de registro**	**Rubro presupuestal**	**Sec RDP**	**Valor a ejecutar**
01-110-20221102	21/06/2022	01-111-20221980	8/07/2022	2320202008000000 0032040438315900 15300001002060	07	$ 3.440.416
01-110-20221102	21/06/2022	01-111-20221980	8/07/2022	2320202008000000 0032040438315900 153000010020602	05	$1.203.756
01-110-20221102	21/06/2022	01-111-20221980	8/07/2022	2320202008000000 0032040438715403 153000010020602	02	$ 6.330.800
01-110-20221102	21/06/2022	01-111-20221980	8/07/2022	2320201004000000 0032040434825399 153000010020602	06	$ 2.763.871
01-110-20221102	21/06/2022	01-111-20221980	8/07/2022	2320202008000000 0032040438715403 153000010020602	04	$ 1.130.500
						$

8. RESPONSABLES

Para constancia firma:

Firma	*espacio para firma*
Nombre del Ordenador del Gasto Cargo	**LAYONER ALBERTO CARMONA QUICENO** **Secretario de Medio Ambiente y Desarrollo Agropecuario (E)**

Elaboró	*Espacio para firma*	Nombre completo: Cargo: Dependencia:	Andres Felipe Mejia Restrepo Lider de Programa Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Agropecuario
Revisó y aprobó	*Espacio para firma*	Nombre completo: Cargo: Dependencia:	Carlota Marcela Agudelo Lopez Directora de Gestion Ambiental Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Agropecuario

Los aquí firmantes manifestamos que hemos leído y revisado toda la información que obra en el documento, la cual se encuentra ajustada a la ley, por lo que se presenta para la firma del Ordenador del Gasto.

9. NOTAS

Notas.	• *La información y firmas de elaboró, Revisó y aprobó son obligatorias.*
	• *Cualquier modificación al formato de esta acta establecida en el SGI será objeto de devolución de la CxP.*
	• *Los campos que no se requieran ser diligenciados colocar N/A no aplican.*
	• *La guía de diligenciamiento se encuentra en G+ AR-G-052*

10. REPORTE BIENES

Registro de Entradas y Salidas de Bienes

Nombre de Funcionario que Reporta		**Número Documento Entrada**	
		Número Documento de Salida	

Aplica para contratos de obra y compras

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

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 **CAMILO ANDRES BENITEZ RODRIGUEZ** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 15370574 de MEDELLIN (ANTIOQUIA) Y Tarjeta Profesional No 130722-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de Inscripción.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS **********
****
****

Dado en BOGOTA a los 19 días del mes de Octubre de 2022 con vigencia de (3) Meses, contados a partir de la fecha de su expedición.

DIRECTOR GENERAL

ESTE CERTIFICADO DIGITAL TIENE PLENA VALIDEZ DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 2 DE LA LEY 527 DE 1999, DECRETO UNICO REGLAMENTARIO 1074 DE 2015 Y ARTICULO 6 PARAGRAFO 3 DE LA LEY 962 DEL 2005

Para confirmar los datos y veracidad de este certificado, lo puede consultar en la página web www.jcc.gov.co digitando el número del certificado

Medellín, 1 de noviembre de 2022

Señores
MUNICIPIO DE ENVIGADO
Secretaría General - Dirección de Compras
Calle 38ª sur # 43 - 81
Envigado

Asunto: Certificado de paz y salvo en seguridad social integral, salarios y parafiscales.

CERTIFICO

En mi calidad de representante legal certifico que **ECOACCIONES SAS BIC** con Nit Nº 901010196-6 ha cumplido durante los seis (6) meses anteriores a la fecha de expedición de este documento, con el pago de salarios, aportes a los Sistemas de Salud, Pensiones, Riesgos Profesionales, Cajas de Compensación, ICBF y SENA de acuerdo con las normas vigentes y con las demás obligaciones fiscales del orden regional y nacional.

Se emite este documento para proceso de facturación N° 1 del contrato del proceso N° ENV-15-32-1161-22, el día primero (1) del mes de noviembre de 2022.

(Firma del Representante Legal)
Nombre: Germán Eduardo Castellanos.
Cédula: 1.128.406.398 de Medellín

INFORME DE SUPERVISIÓN N° 1

PARA: LAYONER ALBERTO CARMONA QUICENO

FECHA: 1 de noviembre de 2022

1. INFORMACIÓN BÁSICA

CONTRATO/CONVENIO Nº	ENV-15-32-0953-22
FECHA DEL CONTRATO:	06 de julio de 2022
CONTRATISTA/ASOCIADO:	ECOACCIONES INGENIERIA Y GESTIÓN SOSTENIBLE S.A.S.
IDENTIFICACIÓN CONTRATISTA/ASOCIADO:	901.010.196-6
OBJETO DEL CONTRATO:	Prestar los servicios para fortalecer el programa de gestión atmosférica (mantenimiento y suministro de repuestos) y el proceso de acreditación de la matriz de calidad de aire y ruido de la secretaría de medio ambiente y desarrollo agropecuario el marco de pacto por el aire gestión atmosférica y energética.
VALOR DEL CONTRATO/CONVENIO:	$ 50.758.412
VALOR ADICION:	$ N/A
VALOR TOTAL DEL CONTRATO/CONVENIO:	$ 59.758.412
FECHA DE ADICIÓN:	N/A
FECHA DE INICIO[1]:	13 de Julio de 2022
PLAZO DEL CONTRATO/CONVENIO[2]:	5 meses

2. SEGUIMIENTOS

Según lo dispone la Ley 1474 de 2012, en su Artículo 83. Supervisión e interventoría contractual. "(...). La

[1] Tener en cuenta la fecha establecida en la plataforma SECOP II cuando este haya utilizado este medio. No puede ser anterior a la fecha de expedición de RDP, ni a las fechas de pago de impuestos y expedición de pólizas en caso de que aplique.
[2] Tener en cuenta el plazo estipulado en la plataforma SECOP II cuando este haya utilizado este medio.

supervisión consistirá en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable, y jurídico que sobre el cumplimiento del objeto del contrato/convenio, enunciado en el presente informe (...)", según los siguientes ítems:

2.1 Período de supervisión[3] (Seguimiento administrativo):

Se realiza el presente informe para el período de ejecución entre 13 de julio y el 30 de septiembre de 2022 y el (Informe acumulativo)

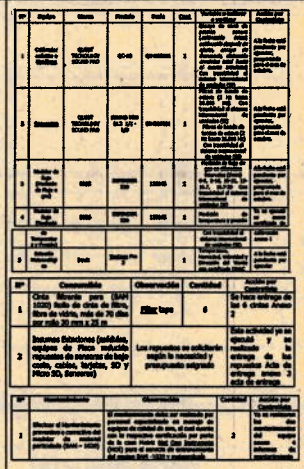
2.2 Novedades (Seguimiento administrativo):

SUSPENSION		
Fecha suspensión	**Fecha Reinicio**	**Motivo**

2.3 Cumplimiento de obligaciones (Seguimiento técnico):

A la fecha el contratista viene desarrollando las respectivas acciones tendientes al cumplimiento del convenio y al normal desarrollo del mismo, estas actividades radican en:

[3] En este ítem el supervisor deberá señalar el alcance en el tiempo que tuvo su labor de supervisión, es decir entre qué fechas se llevó a cabo este ejercicio, indicando además si el contrato/convenio se cumplió en un solo acto o si comprende un periodo de ejecución.

Dependencia: Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Agropecuario		**Contrato Nro: ENV-15-32-0863-22**	
Contratista: ECOACCIONES INGENIERIA Y GESTIÓN SOSTENIBLE S.A.S		**NIT: 901.010.198-6**	
Objeto del Contrato: RPrestar los servicios para fortalecer el programa de gestión atmosférica (mantenimiento y suministro de repuestos) y el proceso de acreditación de la matriz de calidad de aire y ruido de la secretaría de medio ambiente y desarrollo agropecuario el marco de pacto por el aire gestión atmosférica y energética.			
Supervisor: Andrés Felipe Mejía			
Fecha Informe: 28 de octubre de 2022	**Desde:13 de julio de 2022**	**Hasta: 30 de Septiembre de 2022**	
ACTIVIDADES DEL MES			
PROGRAMADAS	**EJECUTADAS**	**ESTADO**	
5.1 Realizar Una (1) auditoría interna para el sistema de gestión de la calidad relacionada con el proceso de Acreditación (documental y técnico) del monitoreo de la calidad de aire (Matriz Aire y Ruido) de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Agropecuario del municipio de Envigado IEC/ISO 17025-2017. (La auditoría deberá ser realizada por personal con un perfil profesional como ingeniero ambiental/Sanitario, con especialización, deberá tener certificado como auditor en la norma (19001 – NTC/ISO/IEC 17025). Deberá tener una experiencia mínima de 4 años en procesos de auditoría.) (NTC/ISO/IEC 17025 es una normativa internacional desarrollada por ISO en la que se establecen los requisitos que deben cumplir los laboratorios de ensayo y calibración.)	SI	**Cumplida**	**Acciones realizadas para la obligación 1:** **La auditoría interna para el sistema de gestión de la calidad está programada para el mes de noviembre.**
5.2 Desarrollar y realizar las acciones necesarias para la gestión del monitoreo de la calidad de aire y emisión de ruido del programa de PACTO POR EL ÁIRE – GESTIÓN ATMOSFÉRICA Y ENERGÉTICA del Municipio de Envigado	SI	**Cumplida**	
a) Realizar la adquisición del servicio de internet para la conexión de equipos (12 planes de datos de internet por 12 meses según las indicaciones del supervisor y cobertura del servicio).	SI	**Cumplida**	**Acción realizada para la actividad 5.2ª:** **Para a cierre del mes de septiembre se han realizado la adquisición del servicio de internet para la conexión de equipos por 8 meses**
b) Realizar la gestión para adquisición de Verificaciones y/o calibraciones de los equipos, mantenimientos, Servicio de datos y servidor de almacenamiento en la nube, plataforma de visualización que actualmente tiene el municipio de Envigado (plataforma UBIDOTS).	SI	**Cumplida**	**Acción realizada para la actividad 5.2b:** **Se realizó el pago de los servicios en la nube de Linode y Ubidots según las credenciales entregadas por el Municipio, este pago se realizó por 2 meses (agosto y septiembre de 2022).**
c) Equipos a calibrar (se deberá entregar el certificado de calibración por un laboratorio reconocido ante ONAC) (El supervisor del contrato verificará antes de proceder a la calibración del equipo, que dicho laboratorio cuente con las respectivas certificaciones para la variable asociada y cumpla con los requerimientos) (c,d,e,f)	SI	**Cumplida**	
5.3 Desarrollo de la Actualización del Plan Mes como estrategia que se enmarca en el Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire – PIGECA del Valle de Aburrá, hoja de ruta metropolitana que incluye metas de calidad del aire a través del trabajo conjunto entre los distintos actores que cohabitan en el territorio, tanto institucionales, como públicos y privados.			
a) Realizar el reporte de implementación de la estrategia de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en medios de transporte del período 2021, para el Plan Mes de la Alcaldía de Envigado. b) Reporte de condiciones actuales de movilidad de los funcionarios de la alcaldía del Municipio de Envigado en las sedes de la línea base del Plan MES: • Realizar la verificación de la muestra mínima significativa. • Realizar la actualización de las encuestas de sitio de las sedes de la línea base. • Realizar la actualización de las direcciones de las sedes de la línea base. • Realizar diligenciamiento de las encuestas de las dinámicas de movilidad de los funcionarios. • Análisis comparativo de la huella de carbono por medios de transporte con respecto a la línea base. Realizar el reporte del plan ante la autoridad ambiental respectiva	SI	**Cumplida**	**Acciones realizadas para la obligación:** **Al mes de septiembre se están haciendo las gestiones para el desarrollo de la actividad, están programadas para desarrollarse a partir del mes de octubre noviembre**
Firma: Diego Lopez SAS			
Fecha: 28 de octubre 2022		**Fecha: 28 de octubre 2022**	

En el informe entregado por el contratista se puede visualizar cada una de las actividades desarrolladas Se anexa

2.4 Seguridad social (Seguimiento administrativo):

El contratista cumplió con el pago de la seguridad social en (salud pensión y riesgos laborales). Dando cumplimiento a lo dispuesto en la ley 1150 de 2007, a la ley 789 de 2002 art.50, a la ley 1562 de 2012 y a la Ley 1273 de 2018, detallado de la siguiente manera:

Obligado a Presentar Seguridad Social	Si		Diligencie el cuadro		
	No		Omita el cuadro		
PERSONA NATURAL			**PERSONA JURIDICA[4]**	**SI**	**NO**
Planilla número			Certificado de Representante Legal	X	
Período de Cotización					
Fecha de pago			Certificado de Revisor Fiscal		
Valor base de cotización					
Salud			Copia de Tarjeta Profesional del Revisor Fiscal (Para la cuenta inicial)	X	
Pensión			Certificado de la Junta Central de Contadores del Revisor Fiscal (Según vigencia)		
ARL tipo de riesgo			Período de Cotización	Octubre 2022	
Nombre personal relacionado en planilla que ejecuta el contrato/convenio (cuando aplique)			Nombre personal relacionado en planilla que ejecuta el contrato/convenio (cuando aplique)		

2.5 Valor a pagar (Seguimiento financiero y contable):

DESCRIPCION		VALOR
1	Valor Cuota pactada contrato/convenio	$14.869.344
2	Glosa[5](+)(-)	$0
Valor Total a Pagar		$14.869.344

2.5.1 Justificación: (si aplica-glosa)

2.5.2 Descripción de pagos:

ÍTEM	FACTURA	VALOR	% DE EJECUCION	FECHA DE PAGO
Valor total del contrato	---	**$59.758.412**	---	---

[4] Se debe verificar el pago de seguridad social del personal vinculado y/o contratista requerido y contenido en la propuesta económica.
[5] Se entiende por glosa los valores que pueden ser sumados o disminuidos de la cuota pactada, el cual deberá ser justificado

Pago Acta 1	01	$14.869.344	25%	
Valor total actas de pago		***$ 14.869.344***		---
Valor por ejecutar del contrato/convenio		**$ 44.889.068**		

2.6 Otros seguimientos Administrativos:

- El desarrollo del Contrato se ejecuta sin contratiempos, todas las acciones y alcances se han desarrollado de manera normal
- Se ha verificado el pago de impuestos aplicados en cada pago al contratista/asociado.

2.7 Seguimiento jurídico

- Hasta el momento el contratista/asociado no ha estado inmerso en inhabilidades o incompatibilidades sobrevivientes que le impidan seguir legalmente con la ejecución del contrato/convenio.
- Las capacidades y facultades demostradas por el contratista/asociado para la celebración del contrato/convenio permanecen en la misma condición.
- Se realizó seguimiento a los riesgos identificados en la matriz de riesgos y hasta el momento no se han materializado.

2.8 Adiciones, prórrogas o modificaciones[6]:

Número de Acta	Valor Adicionado	Plazo Prorrogado	Tipo de Modificación (señalar con una X)	
CO1.PCCNTR.2594381	23.616.620	En el tiempo del actual contrato	Adición (valor)	
			Adición y prorroga (valor y tiempo)	
			Prórroga (tiempo)	
			Modificación (cualquier otra que no implica valor o tiempo)	

2.9 Observaciones administrativas, técnicas, jurídicas, financieras y contables[7]

2.10 Concepto de supervisión:

2.10.1 Requerimientos:

2.10.2 Recibido a satisfacción:

Realizando una revisión de las actividades propuestas estas se desarrollaron y ejecutaron satisfactoriamente con un avance de ejecución de satisfactorio por parte del contratista como se demuestra en el consignado en

[6] Se deberá señalar si se han realizado adiciones, prórrogas o modificaciones al contrato/convenio, establecer el N° del acta, la fecha y las novedades en caso que aplique.

[7] Se podrán relacionar observaciones adicionales de acuerdo a la Guía para el ejercicio de las funciones de Supervisión e Interventoría de los contratos del Estado de Colombia Compra Eficiente.

el informe final
Las actividades se desarrollaron conforme a lo esperado y de acuerdo los lineamientos técnicos, En el informe de actividades se demuestra cada uno de los puntos y acciones relacionadas con el normal desarrollo de las actividades

Se otorga Visto bueno para el pago de acuerdo a la verificación de la información consignada en el informe de supervisión y en los entregables por parte del contratista (informe final del contratista y anexos)

3 Documentos anexos

- Certificado de pago de seguridad social (Planilla o certificación)
- Informe de Actividades del contratista/asociado con sus evidencias si a ello hubiere lugar
- Factura o cuenta de cobro

FIRMA

Nombre completo de supervisor: Andres Felipe Mejia Restrepo
Cargo: Líder de Programa
Dependencia: Medio Ambiente

Elaboró	Revisó y aprobó
Nombre completo: Andres Felipe Mejia Restrepo Cargo: Líder de Programa Dependencia: Medio Ambiente	Nombre completo: Carlota Marcela Agudelo López Cargo: Directora Gestión Ambiental Dependencia: Medio Ambiente

Alcaldía de Envigado
0061755-0000007-20221028
1500 - 2022/10/28 15:04:14

Alcaldía de Envigado

ecoacciones
ingeniería y gestión sostenible

PRESTAR LOS SERVICIOS PARA FORTALECER EL PROGRAMA DE GESTIÓN ATMOSFÉRICA (MANTENIMIENTO Y SUMINISTRO DE REPUESTOS) Y EL PROCESO DE ACREDITACIÓN DE LA MATRIZ DE CALIDAD DE AIRE Y RUIDO DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO AGROPECUARIO EL MARCO DE PACTO POR EL AIRE GESTIÓN ATMOSFÉRICA Y ENERGÉTICA

INFORME # 1 – SEPTIEMBRE 2022

CONTRATO ENV-15-32-0953-22

MEDELLIN 2022

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4
2. UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL DESARROLLO DEL PROCESO 4
3. ALCANCES 5
4. PERIODO DE REPORTE 6
5.1. Actividades desarrolladas ..... ¡Error! Marcador no definido.
6. ALCANCE 2. AUDITORIA INTERNA MATRIZ AIRE Y RUIDO CON BASE A LA NORMA ISO 17025/2017 ..... ¡Error! Marcador no definido.
6.1. Actividades desarrolladas ..... ¡Error! Marcador no definido.
7. ALCANCE 3. DESARROLLO DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN MES COMO ESTRATEGIA QUE SE ENMARCA EN EL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE LA CALIDAD DEL AIRE - PIGECA ..... ¡Error! Marcador no definido.
7.1. Actividades desarrolladas ..... ¡Error! Marcador no definido.
8. PORCENTAJE DE AVANCE TOTAL DEL PROYECTO ..... ¡Error! Marcador no definido.
9. PORCENTAJE DE FACTURACIÓN DEL PROYECTO ..... ¡Error! Marcador no definido.

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Descripción de actividades Alcance 1. septiembre 2022 ¡Error! Marcador no definido.
Tabla 2. Repuestos e insumos entregados para los meses de agosto y septiembre ..... ¡Error! Marcador no definido.
Tabla 3. Porcentaje de avance total del proyecto..... ¡Error! Marcador no definido.
Tabla 4. Plan financiero – Cumplimiento de la facturación – Septiembre 2022 ..... ¡Error! Marcador no definido.

LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Ubicación de las sedes objeto del alcance del contrato 5

1. INTRODUCCIÓN

La contaminación del aire es actualmente uno de los problemas socio - ambientales más severos a nivel mundial. Está presente en todas las sociedades, independientemente del nivel de desarrollo socioeconómico, y constituye un fenómeno que tiene particular incidencia sobre la salud del hombre.
Cada año, cientos de millones de personas sufren de enfermedades respiratorias IRAS y otras asociadas con la contaminación del aire, tanto en ambientes interiores como exteriores. Existen grupos poblacionales expuestos a fuentes fijas de contaminantes atmosféricos que carecen de zonas de protección sanitaria, industrias que cuentan con chimeneas de baja altura, lo que aumenta la acción contaminante de sus emanaciones, y en muchas ocasiones no disponen de medidas de control para la disminución de la contaminación a la atmósfera.

La contaminación del aire es el mayor riesgo ambiental para la salud pública en nuestros días, y en el Valle de Aburrá ello no es la excepción. Gobiernos nacionales y organizaciones internacionales especializadas han reconocido la magnitud del problema y por ello han incorporado la mejora de la calidad del aire como parte estructural de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Asimismo, los gobiernos que hacen parte de la Asamblea de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (ONU Ambiente) y la Asamblea Mundial de la Salud, han emitido en años recientes varias resolucione internacionales en materia de calidad del aire y su impacto en la salud. En América Latina, los ministros del ambiente de toda la región han adoptado unánimemente el Plan de Acción Regional sobre Contaminación Atmosférica, que
compromete acciones de cooperación internacional para avanzar hacia el abatimiento de la contaminación atmosférica en los países de América Latina y el Caribe. Por su parte, Colombia cuenta con un amplio marco normativo y de políticas, que estabiecen las bases para la gestión de la calidad del aire en el país.
Asimismo, como se ha destacado en capítulos anteriores, el Área Metropolitana del Vall de Aburrá ha venido trabajando a través de acciones concretas en el combate a la contaminación del aire, en el marco de sus responsabilidades de planeación autoridad ambiental urbana y autoridad de transporte público masivo y colectivo, con radio de acción metropolitano.

Durante los últimos años la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Agropecuario ha venido realizando diferentes monitoreos de la calidad de aire en algunos sitios de la ciudad es el caso de parque principal, sector La paz, colegio La Salle, Los naranjos, Institución universitaria de Envigado, Escuela de Ingeniería de Antioquia, entre otros.

2. UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL DESARROLLO DEL PROCESO

El desarrollo del proyecto se desarrollará para los diferentes programas ambientales que abarcan el territorio del Municipio de Envigado.

Ilustración 1. Ubicación de las sedes objeto del alcance del contrato



Fuente: Google Earth, Modificado por Ecoacciones S.A.S, 2022.

3. ALCANCES

A continuación, se describe los alcances descritos en el contrato ENV-15-32-0953-22 suscrito entre la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Agropecuario del Municipio de Envigado y Ecoacciones S.A.S. BIC

1. Realizar Una (1) auditoría interna para el sistema de gestión de la calidad relacionada con el proceso de Acreditación (documental y técnico) del monitoreo de la calidad de aire (Matriz Aire y Ruido) de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Agropecuario del municipio de Envigado IEC/ISO 17025-2017. (La auditoría deberá ser realizada por personal con un perfil profesional como ingeniero ambiental/Sanitario, con especialización, deberá tener certificado como auditor en la norma (19001 – NTC/ISO/IEC 17025). Deberá tener una experiencia mínima de 4 años en procesos de auditoría.) (*NTC/ISO/IEC 17025 es una normativa internacional desarrollada por ISO en la que se establecen los requisitos que deben cumplir los laboratorios de ensayo y calibración.).*

2. Desarrollar y realizar las acciones necesarias para la gestión del monitoreo de la calidad de aire y emisión de ruido del programa de PACTO POR EL ÁIRE – GESTIÓN ATMOSFÉRICA Y ENERGÉTICA del Municipio de Envigado

a. Realizar la adquisición del servicio de internet para la conexión de equipos (12 planes de datos de internet por 12 meses según las indicaciones del supervisor y cobertura del servicio).
b. Realizar la gestión para adquisición de Verificaciones y/o calibraciones de los equipos, mantenimientos, Servicio de datos y servidor de almacenamiento en la nube, plataforma de visualización que actualmente tiene el municipio de Envigado (plataforma UBIDOTS y TABLEAU)
c. Equipos para calibrar (se deberá entregar el certificado de calibración por un laboratorio reconocido ante ONAC) (El supervisor del contrato verificará antes de proceder a la calibración del equipo, que dicho laboratorio cuente con las respectivas certificaciones para la variable asociada y cumpla con los requerimientos)
d. Adquisición de Consumibles (Acreditación de matriz recurso Aire)
e. Mantenimientos de equipos de medición
f. Datos y servidor/plataforma de visualización

3. Desarrollo de la Actualización del Plan Mes como estrategia que se enmarca en el Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire – PIGECA del Valle de Aburrá, hoja de ruta metropolitana que incluye metas de calidad del aire a través del trabajo conjunto entre los distintos actores que cohabitan en el territorio, tanto institucionales, como públicos y privados.

a. Realizar el reporte de implementación de la estrategia de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en medios de transporte del período 2021, para el Plan Mes de la Alcaldía de Envigado
b. Reporte de condiciones actuales de movilidad de los funcionarios de la alcaldía del Municipio de Envigado en las sedes de la línea base del Plan MES:
    - Realizar la verificación de la muestra mínima significativa.
    - Realizar la actualización de las encuestas de sitio de las sedes de la línea base.
    - Realizar la actualización de las direcciones de las sedes de la línea base.
    - Realizar diligenciamiento de las encuestas de las dinámicas de movilidad de los funcionarios.
    - Análisis comparativo de la huella de carbono por medios de transporte con respecto a la línea base.
    - Realizar el reporte del Plan ante la Autoridad Ambiental respectiva.

4. PERIODO DE REPORTE

El siguiente reporte corresponde a las actividades realizadas durante los meses de julio, agosto y septiembre de 2022.

5. Desarrollo de actividades

5.1 Obligación 1: Realizar Una (1) auditoría interna para el sistema de gestión de la calidad relacionada con el proceso de Acreditación (documental y técnico) del monitoreo de la calidad de aire (Matriz Aire y Ruido) de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Agropecuario del municipio de Envigado IEC/ISO 17025-2017, La auditoría deberá ser realizada por personal con un perfil profesional como ingeniero ambiental/Sanitario, con especialización, deberá tener certificado como auditor en la norma (19001 – NTC/ISO/IEC 17025). Deberá tener una experiencia mínima de 4 años en procesos de auditoría. NTC/ISO/IEC 17025 es una normativa internacional desarrollada por ISO en la que se establecen los requisitos que deben cumplir los laboratorios de ensayo y calibración. (a)

Acciones realizadas para la obligación 1:

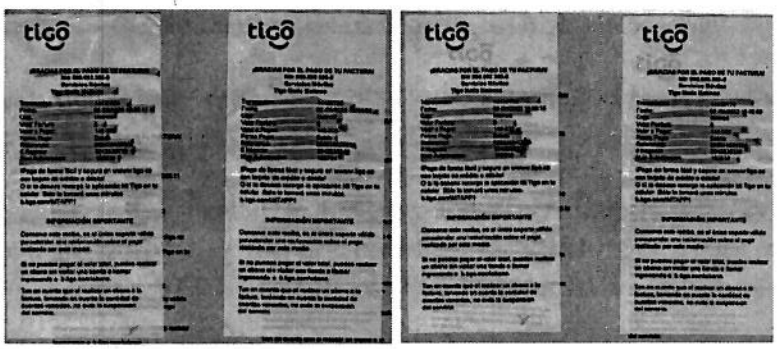
La auditoría interna para el sistema de gestión de la calidad está programada para el mes de noviembre.

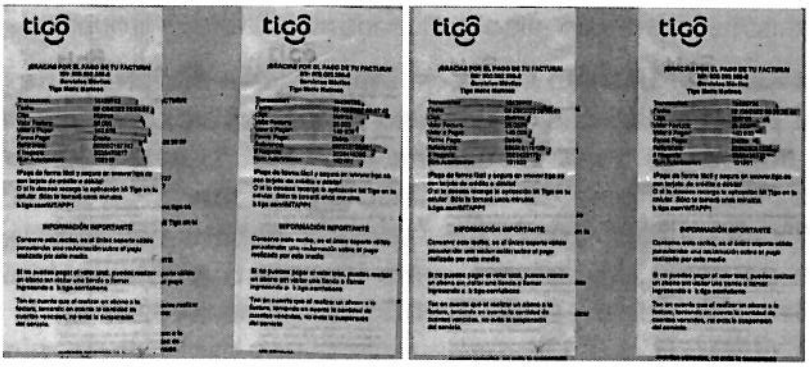
5.2 Desarrollar y realizar las acciones necesarias para la gestión del monitoreo de la calidad de aire y emisión de ruido del programa de PACTO POR EL ÁIRE – GESTIÓN ATMOSFÉRICA Y ENERGÉTICA del Municipio de Envigado. (b)

a) Realizar la adquisición del servicio de internet para la conexión de equipos (12 planes de datos de internet por 12 meses según las indicaciones del supervisor y cobertura del servicio) (c)

Acción realizada para la actividad 5.2ª:

Para a cierre del mes de septiembre se han realizado la adquisición del servicio de internet para la conexión de equipos por 6 meses. soporte





b) Realizar la gestión para adquisición de Verificaciones y/o calibraciones de los equipos, mantenimientos, Servicio de datos y servidor de almacenamiento en la nube, plataforma de visualización que actualmente tiene el municipio de Envigado (plataforma UBIDOTS y TABLEAU). (d)

<u>Acción realizada para la actividad 5.2b:</u>

Se realizó el pago de los servicios en la nube de Linode y Ubidots según las credenciales entregadas por el Municipio, este pago se realizó por 2 meses (agosto y septiembre de 2022).

Imagen 1.Estado de cuenta UBIDOTS

ubidots

Invoice #023049
Date: 26 de Julio de 2022

Total:
$50.00

Paid

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

To:
Ecoacciones Ingenieria y Gestion Sostenible S.A.S. BIC
Ecoacciones S.A.S. BIC
CL 34 B N 81 A 125
Antioquia, Medellín, 050031
Colombia
3017635738
NIT: 901010196-6

Summary

Description	Amount (USD)
Recharge Account	$50.00
Sub-Total	$50.00
(: ....)	
Total	$50.00

ubidots

Invoice #023547
Date: 17 de Agosto de 2022

Total:
$50.00

Paid

From:
Connected World Company LLC.
6303 Blue Lagoon Drive Ste 200
Miami
Florida 33126

To:
Ecoacciones S.A.S. BIC
info@ecoacciones.co

Summary

Description	Amount (USD)
Recharge Account	$50.00
Sub-Total	$50.00
(: ....)	
Total	$50.00

Imagen 2. Estado de cuenta LINODE

linode

Page 1 of 1
Payment Date: 2022-07-26 13:39
Remit to:
Linode
249 Arch St.
Philadelphia, PA 19106
USA

Invoice To:
Ecoacciones S.A.S. BIC
Ecoacciones Ingenieria y Gestion Sostenible S.A.S BIC
Calle 34 b N° 81a - 125
Medellin , Antioquia, 0500231
CO

Receipt for Payment #13600863

Description	Date	Amount
Payment: Thank You	2022-07-26 13:39	$20.00
	Payment Total (USD)	$20.00

linode
Akamai Cloud Computing

Page 1 of 1
Payment Date: 2022-08-17 14:52
Remit to:
Linode
249 Arch St.
Philadelphia, PA 19106
USA
Tax ID(s):

Invoice To:
Ecoacciones S.A.S. BIC
Ecoacciones Ingenieria y Gestion Sostenible S.A.S BIC
Calle 34 b N° 81a - 125
Medellin , Antioquia, 0500231
CO

Receipt for Payment
#13740071

Description	Date	Amount
Payment: Thank You	2022-08-17 14:52	$20.00
	Payment Total (USD)	$20.00

c) Equipos a calibrar (se deberá entregar el certificado de calibración por un laboratorio reconocido ante ONAC) (El supervisor del contrato verificará antes de proceder a la calibración del equipo, que dicho laboratorio cuente con las respectivas certificaciones para la variable asociada y cumpla con los requerimientos) (e)

Acción realizada para la actividades 5.2(c,d,e,f).

Se describe en la columna adjunta a la tabla las acciones realizadas para cada ítem.

N°	Equipo	Marca	Modelo	Serie	Cant	Variable a calibrar o verificar	Acción por Contratista
1	Calibrador acústico o Pistófono	QUEST TECNOLOGY SOUND PRO	QC-10	QIH080191	1	Ensayo de nivel de presión sonora (*calibración inicial, calibración después de ajuste, ensayo de frecuencia, distorsión armónica total hasta el cuarto armónico*) Con trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI)	A la fecha está pendiente por ejecutar, programada para el mes de octubre.
2	Sonometro	QUEST TECNOLOGY SOUND PRO	SOUND PRO DL2 1/1 - 1/3	BIH080001	1	Filtros de banda de octava (2 Hz hasta 20.000 Hz) Con trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI) Filtros de banda de tercios de octava (2 Hz hasta 20.000 Hz) Con trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI)	A la fecha está pendiente por ejecutar, programada para el mes de octubre.
3	Medidor de flujo (Medición de Flujo o gas)	BIOS	DEFENDER 520	133845	1	Medición de flujo de gas en diferentes intervalos (l/min) 0-5, 5-10, 10-15, 15-16.7, 16.7-20 Con trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI)	A la fecha está pendiente por ejecutar, programada para el mes de octubre.
4	Medidor de flujo (Medición	BIOS	DEFENDER 520	133845	1	Medición de temperatura y presión	Ya se ejecutó se anexa certificado de

	de Temperatura y Presión)					Con trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI)	calibración anexo 1
5	Estación Meteorológica	Davis	Vantage Pro 2		1	Temperatura, Humedad, Velocidad y Dirección del Viento con certificado ONAC	A la fecha está pendiente por ejecutar

Anexo 1. Certificado de calibración de presión y temperatura

EADF001 - R4445322

Avianca

A STAR ALLIANCE MEMBER

Calibration Laboratory BOG Avenida Calle 26 No 103-08 Entrada 1, Hangar 3
Ph: 57-1-4578700 Ext 4139,4145. Bogotá D.C., Colombia
Laboratory Satellite MRO, Aeropuerto Jose Maria Cordoba, MRO Avianca

ANAB
ACCREDITED
CALIBRATION LABORATORY
AC-1327

Certificate of Calibration

Asset Number	: EADF001	**Certificate Number**	: EADF001 - R4445322
Description	: VOLUMETRIC AIR FLOW CALIBRATOR	**Customer**	: ALCALDIA ENVIGADO, SEC AMB Y AGRO
Part Number	: DEFENDER 520	**Address**	: CALLE 40B SUR # 37-34
Serial Number	: 133845	**City**	: BOYACA
Manufacturer	: MESALABS	**Temperature**	: 22 °C **Relative Humidity** : 42 %
Calibration Date	: Sep/8/2022	**As received conditions**	: No opinions or Interpretations
Date Due	:	**Incoming condition**	: Good Condition
Procedures Used	: CEM TH-007 - Calibration	**Data report number**	: EADF001 - R4445322
	DKD R-6-1 - Calibration	**Calibration Type**	: ISO/IEC 17025:2017
		Cm Amex	: CM227520
Calibration Place	: Calibration Laboratory BOG	**Receipt Date**	: Sep/06/2022
Notes or limitations	:		
Notes or limitations	: None.		
Sheets Included	: Thermo-Hygrometer-UNC.FOR r.6 2020-05.xlsx & Barometer-UNC. FOR r.2 2015-02.xlsx		

Avianca, S.A certifies that the calibration was carried out in accordance with procedures of its quality management system. Avianca is responsible for the validity of the results obtained at the time of calibration and these results refer only to the calibrated equipments. This calibration certificate documents the traceability to the International System of Units (SI), maintained by NIST or another recognized metrological institute. The management system meets the requirements of one of the following standards: ISO / IEC 17025: 2017 or ANSI / NCSL Z540-1-1994 or ANSI / NCSL Z540.3-2006, as indicated in the calibration type field . Laboratory accreditation certificate # AC-1327 demonstrates its technical competence for calibration and measurement within a defined scope, and in the operation of the management system as verified by the ANAB, the ANSI National Accreditation Board.
Accredited calibrations are identified by the ANAB symbol in the upper right section of this page. For the uncertainty , a coverage factor of k = 2 approximately is used obtaining a confidence level of approximately 95%. For ANSI / NCSL Z540 calibrations a Test Uncertainty Ratio (TUR) of 4: 1 was maintained unless otherwise noted on the result sheet. For calibrations under ISO / IEC 17025: 2017, the risk of false acceptance will be less than 2.5% according to ILAC G-8: 03.

Data results is interpreted as follow:

As-found : Calibration data collected before the unit is adjusted and/or repaired **As-left :** Calibration data collected after the unit is adjusted and/or repaired

Found-Left : Calibration data collected without any adjustment and/or repair performed

Reporting compliance with a specification for ISO/IEC 17025:2017 Calibrations.

Compliance : If the specification limit is not breached by the measurement result plus the expanded uncertainty, it reported as "Pass"

Non-Compliance: If the specification limit is exceeded by the measurement result minus the expanded uncertainty, It reported as "Fail"

UUT Value : Value indicated or generated by the Unit Under Test (UUT) **STD Value :** Value indicated or generated by the Standard equipment (STD)

Tolerance : Maximum allowable deviation from a specified value, If the tolerance limit is not especified, Non-Compliance statement was done.

Exceptions : For ANSI/NCSL Z540-1 calibrations, "Pass" means measurement result within tolerance interval ,"Fail" measurement result out of the tolerance interval.
For ANSI/NCSL Z540.3 the same as Z540-1 but a guard band of 25% of tolerance will be maintained unless otherwise noted.

Calibration Standards Used

Asset Number	Description	Model	Serial Number	Cal Due-Date
1900499	PRESSURE CALIBRATOR	718 30G	3001039	Feb/3/2023
1871079	DIGITAL THERMOMETER	800DA	110297	Sep/20/2022
1871110	GENERATOR/FREEZER	H2345-HC	90610589	Jan/24/2023

Approved Signatures

Metrology Tech: ERVIN DUCUARA

QC Inspector : Claudia Gonzalez

Certificate issue: 09 SEP. 2022

This calibrated certificate applies only to the item above identified and shall not be reproduced other than in full, without prior written approval of the laboratory. Calibration certificate without signatures are not valid. This certificate shall not be used to claim product endorsement by ANAB.

Avianca

Aerovías del Continente Americano

Calibration Data Report

Part Number :	DEFENDER 520	**Data type :**	Found-Left
Serial Number :	133845	**Data Sheet Form :**	Thermo-Hygrometer-UNC.FOR r.6 2020-05
Report Number :	EADF007 - R4445322	**Calibration Date :**	Sep-06-2022

Unit Under Test -
UUT Temperature Specifications

Measure Range : (0 to 50) °C

Test Point	UUT Resolution	Standard 2 Readings Average	UUT 2 Readings Average	Error:	Uncertainty ±
°C	°C	°C	°C	°C	°C
10	0,5	9,95	15,00	5,05	0,77
25	0,5	24,90	27,00	2,10	0,53
40	0,5	40,00	39,50	-0,50	0,96
22	0,5	22,18	30,50	8,35	0,53

REMARKS: *None.*

Approved Signatures

Metrology technician
Name: ERVIN DUCUARA

Authorized Signature
Name: Claudia Cpanel z.

09 SEP. 2022

d) Adquisición de Consumibles (Acreditación de matriz recurso Aire) (f)

N°	Consumible	Observación	Cantidad	Acción por Contratista
1	Cinta filtrante para (BAM 1020) Rollo de cinta de filtro, fibra de vidrio, más de 70 días por rollo 30 mm x 25 m	Filter tape	6	Se hace entrega de las 6 cintas Anexo 2
2	Insumos Estaciones (módulos, equipos de Placa reducida repuestos de sensores de bajo costo, cables, tarjetas, SD y Micro SD, Sensores)	Los repuestos se solicitarán según la necesidad y presupuesto asignado		Esta actividad ya se ejecutó y se realizado la entrega de los repuestos Acta de entrega anexo 3 acta de entrega

Anexo2. Cintas filtrantes BAM 1020



Anexo 3. Entrega de insumos Consumibles

Descripción de los repuestos y consumibles Repuesto PCB2, Repuesto Resistencia de carbón, Repuesto Diodo rectificador estándar 1000V 1A. DO-41, Repuesto LED 3mm difuso Blanco, Repuesto Header hembra 10P - 2.54mm, Repuesto, Bornera 2P Verde KF128 - 5mm, Repuesto Bornera 3P Verde KF128 - 5mm, Repuesto Soldadura Kester original calibre 0.02, Repuesto Cable para sensores PM2.5 8pines, Repuesto GPIO Header for Raspberry Pi B+, Insumo Amarre plástico 3.6 x 150mm (Negro) x 100, Repuesto Cable para cámara Raspberry FFC 60cm, Insumo Amarre plástico 4 x 200mm (Blanco) x 100, Insumo Limpiador Electrónico – 150ml, Repuesto Conversor ADC- ADS1115, Repuesto Sensor de Humedad y Temperatura AM2315C, Repuesto Sensor de polvo y material

particulado PMS1003, Repuesto Raspberry Pi 4 Modelo 2GB Original, Repuesto Fuente de Voltaje 5V 3 Amperios ,Insumo Carcasa o Caja de protección Negra, Insumo Set de Disipadores x 4 unidades, Insumo Micro SD 32GB Clase 10

e) Mantenimiento de equipos de medición (g)

N°	Mantenimiento	Observación	Cantidad	Acción por Contratista
1	Efectuar el Mantenimiento preventivo o correctivo del medidor de material particulado (BAM – 1020)	El mantenimiento debe ser realizado por personal especializado en manejo de equipos de calidad de aire, el cual cuente con la respectiva certificación por parte de la casa Matriz Met One Instrumens (MOI) para el servicio de entrenamiento del equipo BAM -1020 y meteorología	2	Ya se realizaron los dos mantenimientos del equipo anexo 4 informes de mantenimiento

Anexo 4. Informes de mantenimiento

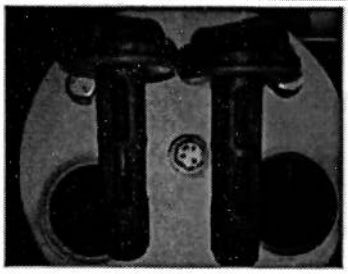
Mantenimiento agosto

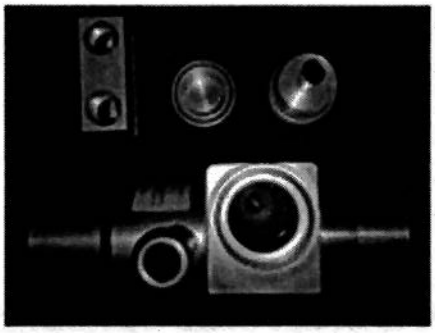
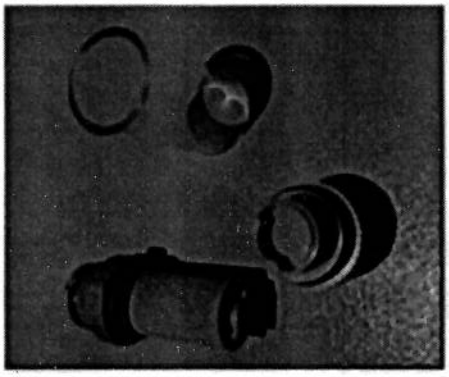
INFORME DE MANTENIMIENTO

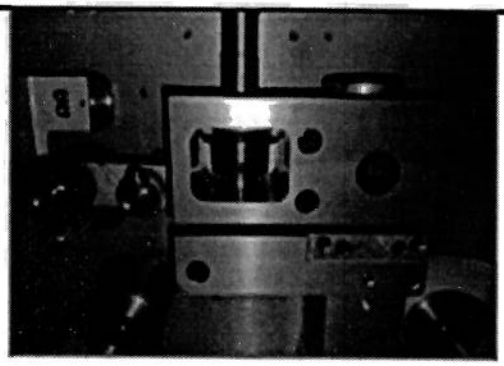
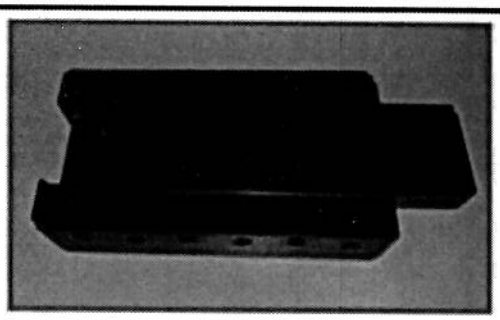
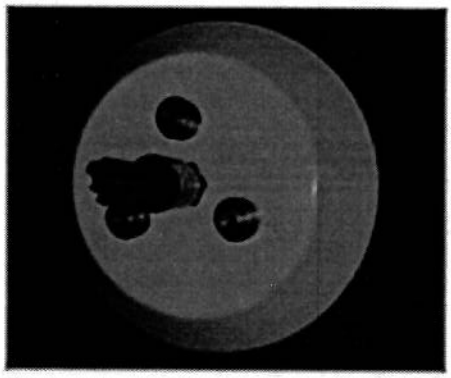
Entidad: Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Rural de Envigado
Encargado: Ingeniero Andrés Felipe Mejía
Fecha: 2022-08-22

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 succión, limpieza de los filtros de partículas y reemplazo de los o-ring en los portafiltro. Reeplazo de los racores de las líneas neumáticas.	

Mantenimiento	Limpieza del ciclon de PM-2.5, PM10 y reemplazo de o-rings	
Mantenimiento	Limpieza de filtro interno de partículas	
Mantenimiento	Reemplazo de o-ring en soporte de entrada para tubo externo de partículas.	
Mantenimiento	Limpieza y ajuste del sistema de transporte de la cinta filtro del rodillo de presión, eje de transporte de la cinta.	

	Desmonte y limpieza de la boquilla, membrana de referencia y válvula de control de flujo.	
Mantenimiento	Limpieza de rodamiento lineal de transporte de cinta filtro	
Mantenimiento	Limpieza de sensor de temperatura y presión barométrica	
Mantenimiento	Limpieza de la tarjeta principal y reemplazo de la batería de respaldo de memoria	

		
Verificación	Verificación de la membrana de referencia en la que se encontrón un valor de 809 µg/cm³ lo que corresponda un 0,25 % de desviación respecto al valor de la membrana de 807 µg/cm³. El valor de desviación permitido debe ser inferior al 5%	
Verificación	Se realizaron pruebas de verificación del sensor de temperatura y presión los cuales se encontraron dentro de los valores de aceptación de operación del equipo y los indicados en su manual de operación.	Sensor Temp. y Presión BX-596 Temperatura °C: 23,2 — Indicación del sensor en voltaje: 3,663 Presión hPa: 851,7 — Indicación del sensor en voltaje: 0,961

Elaboró:

Tiberio Benavides H.
Ingeniero Electrónico

Revisó:

Laura Vanessa Acevedo Bolívar
Coordinadora Riesgo y Gestión Ambiental

Alcaldía de Envigado	INFORME DE ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO CONTRATO ENV-15-32-0953-22	ecoacciones	Código O-I-43 Consecutivo: O-E-537 Versión 001 Fecha de Elab 14-12-2021 Fecha de Act

Certificados de competencia técnica:





Mantenimiento septiembre

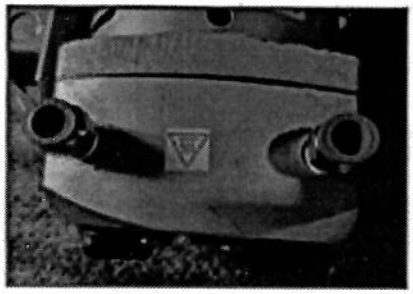
Alcaldía de Envigado	INFORME DE ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO CONTRATO ENV-15-32-0953-22	ecoacciones	Código O-I-43 Consecutivo: O-E-538 Versión 001 Fecha de Elab 14-12-2021 Fecha de Act

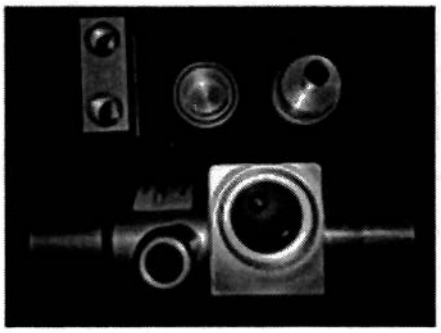
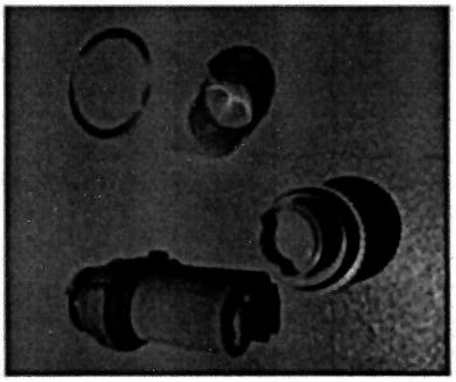
INFORME DE MANTENIMIENTO

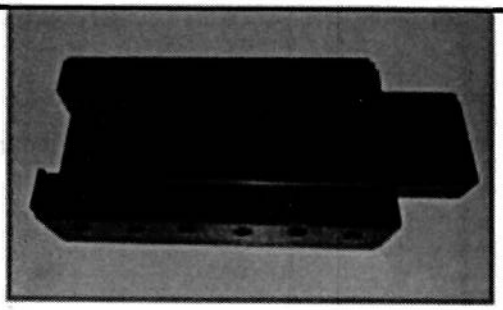
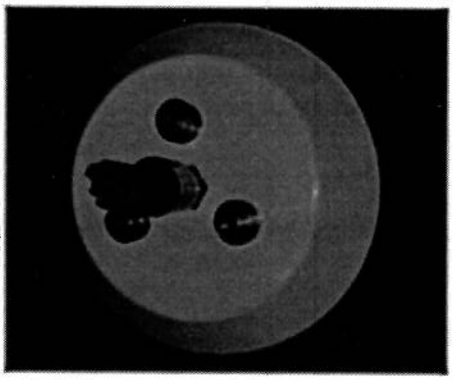
Entidad: Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Rural de Envigado
Encargado: Ingeniero Andrés Felipe Mejía
Fecha: 2022-09-22

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, limpieza de los filtros de partículas y reemplazo de los o-ring en los portafiltro. Reeplazo de los racores de las líneas neumáticas.	

Mantenimiento	Limpieza del ciclon de PM-2.5, PM10	
Mantenimiento	Limpieza de filtro interno de partículas	
Mantenimiento	Limpieza y ajuste del sistema de transporte de la cinta filtro del rodillo de presión, eje de transporte de la cinta. Desmonte y limpieza de la boquilla, membrana de referencia y válvula de control de flujo.	
Mantenimiento	Limpieza de rodamiento lineal de transporte de cinta filtro	

		
Mantenimiento	Limpieza de sensor de temperatura y presión barométrica	
Mantenimiento	Limpieza de la tarjeta principal y reemplazo de la batería de respaldo de memoria	
Verificación	Verificación de la membrana de referencia en la que se encontrón un valor de 809 µg/cm³ lo que corresponde un 0,25 % de desviación respecto al valor de la membrana de 807 µg/cm³. El valor de desviación permitido debe ser inferior al 5%	
Verificación	Se realizaron pruebas de verificación del sensor de	

	temperatura y presión los cuales se encontraron dentro de los valores de aceptación de operación del equipo y los indicados en su manual de operación	Sensor Temp. y Presión BX-596 Temperatura °C: 24,5 — Indicación del sensor en voltaje: 3,663 Presión hPa: 855,3 — Indicación del sensor en voltaje: 0,961

Elaboró:

Tiberio Benavides H.
Ingeniero Electrónico

Revisó:

Laura Vanessa Acevedo Bolívar
Coordinadora Riesgo y Gestión Ambiental

Certificados de competencia técnica:





f) Datos y servidor/plataforma de visualización (h)

N°	Descripción	Observación	Cantidad	Acción por Contratista
1	Servidor en la nube (servidor LINODE)	Revisar especificaciones*	Mínimo 12 Meses	Se realizó el pago de Servidor en la nube (servidor LINODE) por 2 Meses anexo 5 Comprobante

*Especificaciones

MEMORIA	CPU	Almacenamiento	Transferencia	Entrada de red	Salida de red
4 GB	2 Núcleos	80 GB SSD	4 TB	40 Gbps	4000 Mbps

N°	Descripción	Observación	Cantidad	Acción por Contratsita
1	Adquisición del servicio de Plataforma de internet de las cosas de visualización UBIDOTS	Revisar especificaciones*	Mínimo 12 Meses	Se realizó el pago de Adquisición del servicio de Plataforma de internet de las cosas de visualización UBIDOTS por 2 Meses anexo 5 Comprobante

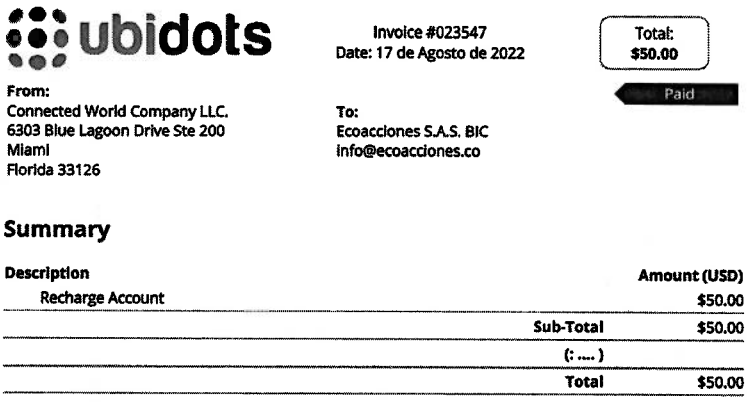
*Especificaciones

Devices 1 device = 20 variables	25
Data Ingestion	2 Million dots per month
Data Extraction	2 Million dots per month
End Users	-
Organizations	-
Additional devices	N/A

Anexo 5. Comprobante pagos Linode

Se realizó el pago de los servicios en la nube de Linode y Ubidots según las credenciales entregadas por el Municipio, este pago se realizó por 2 meses (agosto y septiembre de 2022).

Imagen 3.Estado de cuenta UBIDOTS



ubidots

Invoice #023547
Date: 17 de Agosto de 2022

Total:
$50.00

Paid

From:
Connected World Company LLC.
6303 Blue Lagoon Drive Ste 200
Miami
Florida 33126

To:
Ecoacciones S.A.S. BIC
info@ecoacciones.co

Summary

Description	Amount (USD)
Recharge Account	$50.00
Sub-Total	$50.00
(: ....)	
Total	$50.00

ubidots

Invoice #023547
Date: 17 de Agosto de 2022

Total:
$50.00

Paid

From:
Connected World Company LLC.
6303 Blue Lagoon Drive Ste 200
Miami
Florida 33126

To:
Ecoacciones S.A.S. BIC
info@ecoacciones.co

Summary

Description	Amount (USD)
Recharge Account	$50.00
Sub-Total	$50.00
(: ....)	
Total	$50.00

Imagen 4. Estado de cuenta LINODE

linode

Page 1 of 1
Payment Date: 2022-07-26 13:39
Remit to:
Linode
249 Arch St.
Philadelphia, PA 19106
USA

Invoice To:
Ecoacciones S.A.S. BIC
Ecoacciones Ingenieria y Gestion Sostenible S.A.S BIC
Calle 34 b N° 81a - 125
Medellin , Antioquia, 0500231
CO

Receipt for Payment #13600863

Description	Date	Amount
Payment: Thank You	2022-07-26 13:39	$20.00
	Payment Total (USD)	$20.00

linode
Akamai Cloud Computing

Page 1 of 1
Payment Date: 2022-08-17 14:52
Remit to:
Linode
249 Arch St.
Philadelphia, PA 19106
USA
Tax ID(s):

Invoice To:
Ecoacciones S.A.S. BIC
Ecoacciones Ingenieria y Gestion Sostenible S.A.S BIC
Calle 34 b N° 81a - 125
Medellin , Antioquia, 0500231
CO

Receipt for Payment #13740071

Description	Date	Amount
Payment: Thank You	2022-08-17 14:52	$20.00
	Payment Total (USD)	$20.00

5.3 Desarrollo de la Actualización del Plan Mes como estrategia que se enmarca en el Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire – PIGECA del Valle de Aburrá, hoja de ruta metropolitana que incluye metas de calidad del aire a través del trabajo conjunto entre los distintos actores que cohabitan en el territorio, tanto institucionales, como públicos y privados.

a) Realizar el reporte de implementación de la estrategia de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en medios de transporte del período 2021, para el Plan Mes de la Alcaldía de Envigado

b) Reporte de condiciones actuales de movilidad de los funcionarios de la alcaldía del Municipio de Envigado en las sedes de la línea base del Plan MES:

- Realizar la verificación de la muestra mínima significativa.
- Realizar la actualización de las encuestas de sitio de las sedes de la línea base.
- Realizar la actualización de las direcciones de las sedes de la línea base.
- Realizar diligenciamiento de las encuestas de las dinámicas de movilidad de los funcionarios.
- Análisis comparativo de la huella de carbono por medios de transporte con respecto a la línea base.

c) Realizar el reporte del Plan ante la Autoridad Ambiental respectiva.

Acciones realizadas para la obligación:

Al mes de septiembre se están haciendo las gestiones para el desarrollo de la actividad, están programadas para desarrollarse a partir del mes de octubre noviembre

Alcaldía Municipal de Envigado	**INFORME DE GESTIÓN CONTRATISTAS**	Código: CC-F-020 Versión: 000 Página 1 de 1

Dependencia: Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Agropecuario — Contrato Nro: ENV-15-32-0953-22

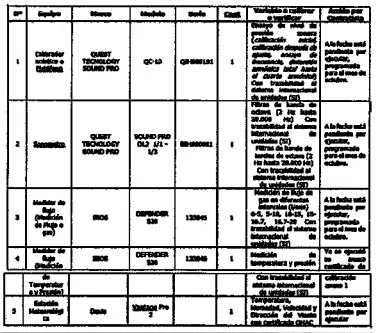
Contratista: ECOACCIONES INGENIERIA Y GESTIÓN SOSTENIBLE S.A.S — NIT: 901.010.196-6

Objeto del Contrato: RPrestar los servicios para fortalecer el programa de gestión atmosférica (mantenimiento y suministro de repuestos) y el proceso de acreditación de la matriz de calidad de aire y ruido de la secretaría de medio ambiente y desarrollo agropecuario el marco de pacto por el aire gestión atmosférica y energética.

Supervisor: Andrés Felipe Mejía

Fecha Informe: 28 de octubre de 2022 — Desde:13 de julio de 2022 — Hasta: 30 de Septiembre de 2022

ACTIVIDADES DEL MES

PROGRAMADAS	EJECUTADAS	ESTADO	
5.1 Realizar Una (1) auditoría interna para el sistema de gestión de la calidad relacionada con el proceso de Acreditación (documental y técnico) del monitoreo de la calidad de aire (Matriz Aire y Ruido) de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Agropecuario del municipio de Envigado IEC/ISO 17025-2017. (La auditoría deberá ser realizada por personal con un perfil profesional como ingeniero ambiental/Sanitario, con especialización, deberá tener certificado como auditor en la norma (19001 – NTC/ISO/IEC 17025). Deberá tener una experiencia mínima de 4 años en procesos de auditoría.) (NTC/ISO/IEC 17025 es una normativa internacional desarrollada por ISO en la que se establecen los requisitos que deben cumplir los laboratorios de ensayo y calibración.)	En proceso	En Proceso	Acciones realizadas para la obligación 1: La auditoría interna para el sistema de gestión de la calidad está programada para el mes de noviembre. Pendiente para mediados del mes, se han realizado las gestiones pertinentes para la ejecucion de la auditoria (Monitoreo)
5.2 Desarrollar y realizar las acciones necesarias para la gestión del monitoreo de la calidad de aire y emisión de ruido del programa de PACTO POR EL ÁIRE – GESTIÓN ATMOSFÉRICA Y ENERGÉTICA del Municipio de Envigado			
a) Realizar la adquisición del servicio de internet para la conexión de equipos (12 planes de datos de internet por 12 meses según las indicaciones del supervisor y cobertura del servicio).	SI	Cumplida	Acción realizada para la actividad 5.2ª: Para a cierre del mes de septiembre se han realizado la adquisición del servicio de internet para la conexión de equipos por 6 meses
b) Realizar la gestión para adquisición de Verificaciones y/o calibraciones de los equipos, mantenimientos, Servicio de datos y servidor de almacenamiento en la nube, plataforma de visualización que actualmente tiene el municipio de Envigado (plataforma UBIDOTS).	SI	Cumplida	Acción realizada para la actividad 5.2b: Se realizó el pago de los servicios en la nube de Linode y Ubidots según las credenciales entregadas por el Municipio, este pago se realizó por 2 meses (agosto y septiembre de 2022).
c) Equipos a calibrar (se deberá entregar el certificado de calibración por un laboratorio reconocido ante ONAC) (El supervisor del contrato verificará antes de proceder a la calibración del equipo, que dicho laboratorio cuente con las respectivas certificaciones para la variable asociada y cumpla con los requerimientos) (c,d,e,f)	SI	Cumplida	

Nº	Equipo	Marca	Modelo	Serie	Cant.	Variables a calibrar o verificar	Acción por Contratista
1	Calibrador acústico a Clase 1	QUEST TECHNOLOGY SOUND PRO	QC-10	QC-10 CL 1	1	Ensayo de nivel de presión sonora (calibración inicial, calibración después de la prueba, ensayo de linealidad, ponderación temporal Fast, Slow y Impulse, ponderación frecuencial A y C, nivel de pico) Con trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI)	A la fecha está pendiente por ejecutar, programado para el mes de octubre.
2	Sonometro	QUEST TECHNOLOGY SOUND PRO	SOUND PRO DLX 1/1 - 1/3	SD-1800061	1	Filtro de banda de octava (1 Hz hasta 20.000 Hz) Con trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI) Filtro de banda de tercio de octava (1 Hz hasta 20.000 Hz) Con trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI)	A la fecha está pendiente por ejecutar, programado para el mes de octubre.
3	Medidor de flujo (medición de flujo o gas)	IRDS	DEFENDER 530	130949	1	Medición de flujo de gas en diferentes caudales (l/min) 0-5, 5-10, 10-15, 15-20, 15.7-20 Con trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI)	A la fecha está pendiente por ejecutar, programado para el mes de octubre.
4	Medidor de flujo (medición de Temperatura y Presión)	IRDS	DEFENDER 530	130949	1	Medición de temperatura y presión Con trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI)	Ya se ejecutó se anexa certificado de calibración anexo 1
5	Estación Meteorológica	Davis	Vantage Pro 2		1	Temperatura, Humedad, Velocidad y Dirección del viento con certificado ONAC	A la fecha está pendiente por ejecutar

Nº	Consumible	Observación	Cantidad	Acción por Contratista
1	Cinta filtrante para (BAM 1020) Rollo de cinta de filtro, fibra de vidrio, más de 70 días por rollo 30 mm x 25 m	Filter tape	6	Se hace entrega de las 6 cintas Anexo 2
2	Insumos Estaciones (módulos, equipos de Place reducida repuestos de sensores de bajo costo, cables, tarjetas, SD y Micro SD, Sensores)	Los repuestos se solicitarán según la necesidad y presupuesto asignado		Esta actividad ya se ejecutó y se realizado la entrega de los repuestos Acta de entrega anexo 3 acta de entrega

Nº	Mantenimiento	Observación	Cantidad	Acción por Contratista
1	Efectuar el Mantenimiento preventivo o correctivo del medidor de material particulado (BAM – 1020)	El mantenimiento debe ser realizado por personal especializado en manejo de equipos de calidad de aire, el cual cuente con la respectiva certificación por parte de la casa Matriz Met One Instruments (MOI) para el servicio de entrenamiento del equipo BAM -1020 y meteorología	2	Ya se realizaron los dos mantenimientos del equipo anexo 4 informes de mantenimiento

ACTIVIDADES DEL MES			
PROGRAMADAS	**EJECUTADAS**	**ESTADO**	
5.3 Desarrollo de la Actualización del Plan Mes como estrategia que se enmarca en el Plan Integral de Gestión de la Calidad del Aire – PIGECA del Valle de Aburrá, hoja de ruta metropolitana que incluye metas de calidad del aire a través del trabajo conjunto entre los distintos actores que cohabitan en el territorio, tanto institucionales, como públicos y privados.	SI	Cumplida	**Acciones realizadas para la obligación:** **Al mes de septiembre se realizaron las gestiones para el desarrollo de la actividad, están programadas para desarrollarse a partir del mes de octubre noviembre por indicacion del Area Metropolitana del Valle de Aburra (Se analizo la encuesta para los colaboradores)**
a) Realizar el reporte de implementación de la estrategia de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en medios de transporte del periodo 2021, para el Plan Mes de la Alcaldía de Envigado.			
b) Reporte de condiciones actuales de movilidad de los funcionarios de la alcaldía del Municipio de Envigado en las sedes de la línea base del Plan MES: • Realizar la verificación de la muestra mínima significativa. • Realizar la actualización de las encuestas de sitio de las sedes de la línea base. • Realizar la actualización de las direcciones de las sedes de la línea base. • Realizar diligenciamiento de las encuestas de las dinámicas de movilidad de los funcionarios. • Análisis comparativo de la huella de carbono por medios de transporte con respecto a la línea base. Realizar el reporte del plan ante la autoridad ambiental respectiva			
Firma: Diego Lopez SAS			
Fecha: 28 de octubre 2022		**Fecha: 28 de octubre 2022**	