<table>
<tr><td rowspan="2">
ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL</td><td rowspan="2">MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG)

REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS</td><td colspan="2">MAJA01.04.01.P001.F003</td></tr>
<tr><td>VERSIÓN</td><td>003</td></tr>
</table>

En cumplimiento de las directrices establecidas para dar inicio a los procesos de adquisición de bienes, obras y/o servicios en la Entidad (con excepción de los contratos directos por la causal de prestación de servicios), a continuación, se detalla la información del requerimiento:

a.	Justificación de la necesidad que se pretende satisfacer con la contratación.
	El Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA, en cumplimiento de su objetivo misional de velar por la protección, conservación y mejoramiento de la calidad ambiental del municipio de Santiago de Cali, opera el Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire de Santiago de Cali (SVCASC) y el Laboratorio Ambiental, unidades técnicas esenciales para la generación de información científica y confiable que respalde la gestión ambiental, la salud pública, la sostenibilidad y la planeación territorial del municipio. El SVCASC se encuentra actualmente en proceso de seguimiento de auditoría de acreditación en la matriz aire-ruido, y dispone de equipos y software especializados para el monitoreo continuo de contaminantes atmosféricos y del ruido ambiental. Dichos sistemas han sido diseñados y operan en cumplimiento de la Resolución 2254 de 2017, que actualiza los valores de las normas de calidad del aire ambiente y establece disposiciones para la gestión de episodios críticos de contaminación atmosférica, así como de la Resolución 0627 de 2006, que regula la emisión y control del ruido ambiental. Adicionalmente, el sistema se encuentra alineado con referentes internacionales como la ISO 1996-2:2017, relativa a la descripción, medición y evaluación del ruido ambiental, y cumple con los lineamientos técnicos de la Resolución 2154 de 2010, que adopta normas de referencia para la medición de contaminantes atmosféricos. Su gestión está enmarcada en la NTC-ISO/IEC 17025:2017, norma que define los requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración, asegurando la trazabilidad, confiabilidad y validez de los resultados emitidos por la red de monitoreo. El adecuado funcionamiento de las estaciones de monitoreo y de los equipos asociados constituye un componente esencial para la generación de información ambiental precisa, oportuna y de calidad, acorde con la normatividad ambiental vigente y con los estándares nacionales e internacionales de acreditación. El sistema SVCASC está conformado actualmente por nueve (9) estaciones de monitoreo de calidad del aire, distribuidas estratégicamente en diferentes puntos de la ciudad: Universidad del Valle, La Flora, Base Aérea-Acuaparque, Compartir, Cañaveralejo, Pance, La Ermita, Era Obrero y Transitoria. Estas estaciones desempeñan un papel esencial en la vigilancia ambiental urbana, ya que proporcionan datos continuos sobre contaminantes

atmosféricos como material particulado ($PM_{2.5}$ y PM_{10}), óxidos de nitrógeno (NO_x), óxidos de azufre (SO_x) y ozono (O_3), entre otros. Asimismo, miden parámetros meteorológicos complementarias como pluviosidad, radiación solar, velocidad y dirección del viento, humedad relativa y temperatura, las cuales permiten analizar la dinámica y dispersión de los contaminantes en la atmósfera.

En cuanto al componente de ruido ambiental, el sistema cuenta con tres (3) estaciones fijas y dos (2) estaciones móviles, localizadas en diferentes sectores estratégicos de la ciudad. Estas estaciones permiten obtener información confiable sobre la contaminación acústica, mediante la medición de variables como el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado (LAeq en dB), complementadas con parámetros meteorológicos de apoyo (pluviosidad, temperatura, humedad relativa, entre otros). El mantenimiento, calibración y operación continua de estas estaciones constituyen un soporte técnico y estratégico para la gestión ambiental urbana, ya que garantizan la disponibilidad de información confiable y oportuna que sustenta la formulación de políticas públicas, la planificación territorial y la adopción de estrategias de control y mitigación orientadas a la protección de la salud y la calidad de vida de la población.

Por su parte, el Laboratorio Ambiental del DAGMA constituye un soporte técnico fundamental para los programas de monitoreo, control y vigilancia de los componentes aire, agua y ruido. Este laboratorio realiza ensayos fisicoquímicos que respaldan la gestión del recurso hídrico, contribuyendo a la evaluación de la calidad de (aguas superficiales y subterráneas), así como en los vertimientos de aguas residuales hacia fuentes hídricas o sistemas de alcantarillado. Actualmente, se adelanta la gestión para la visita de acreditación ante el IDEAM, en el marco de la NTC-ISO/IEC 17025:2017, lo que garantizará la trazabilidad metrológica, así como la confiabilidad y validez de los resultados generados.

En el marco de la gestión integral del recurso hídrico, el fortalecimiento del Laboratorio Ambiental contempla la adquisición, actualización y mantenimiento de equipos especializados como medidores de pH de mesa, equipos multiparámetro, turbidímetros, conductímetros y otros instrumentos para el análisis de agua que permiten ampliar la capacidad analítica y garantizar la continuidad de los programas de control de vertimientos, evaluación de la calidad del agua y seguimiento a ecosistemas estratégicos. Estas acciones aseguran la generación de datos confiables y de alta calidad, fundamentales para la toma de decisiones en materia de gestión del recurso hídrico, en coherencia con la política ambiental municipal y en cumplimiento de la Resolución 2115 de 2007 y demás normatividad aplicable.

En desarrollo de lo anterior, y en el marco del Convenio Interadministrativo CVC No. 0129

	del 3 de septiembre de 2025, celebrado entre la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC y el Distrito Especial de Santiago de Cali – Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente (DAGMA), se estableció la ejecución conjunta de actividades encaminadas al fortalecimiento de los sistemas de vigilancia ambiental, el monitoreo de la calidad del aire, ruido y recurso hídrico, así como la consolidación del Laboratorio Ambiental como soporte técnico del Sistema de Gestión Ambiental del municipio. Dicho convenio marco constituye el instrumento jurídico y técnico que define las responsabilidades, compromisos y mecanismos de cooperación interinstitucional entre la CVC y el DAGMA, en el marco de sus competencias establecidas por la Ley 99 de 1993, el Decreto 1076 de 2015 y las demás normas que regulan la gestión ambiental en el país. En virtud de este instrumento, el DAGMA debe garantizar la continuidad operativa, el mantenimiento y la actualización tecnológica de los sistemas de monitoreo ambiental, así como el aseguramiento metrológico y analítico del Laboratorio Ambiental, de conformidad con los estándares definidos en la NTC ISO/IEC 17025:2017. De este convenio marco se deriva la necesidad institucional de adelantar acciones complementarias y de fortalecimiento técnico, orientadas a garantizar la sostenibilidad y confiabilidad de las redes de monitoreo y del Laboratorio Ambiental, así como la generación de información trazable y verificable que respalde la gestión ambiental del Distrito. Para tal efecto, se contempla el traslado y aplicación de recursos derivados del Convenio Interadministrativo CVC No. 0129 de 2025, junto con la asignación de recursos propios del DAGMA, destinados al fortalecimiento de la infraestructura tecnológica, el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, la calibración e implementación de procedimientos metrológicos, y la capacitación del personal técnico vinculado a las labores de monitoreo ambiental. Estas acciones responden al cumplimiento de las obligaciones asumidas por el DAGMA en el citado convenio y se enmarcan en los principios de eficiencia, eficacia, economía y coordinación previstos en la Ley 80 de 1993 y en la Ley 489 de 1998, que orientan la función administrativa y la cooperación interinstitucional para el cumplimiento de los fines estatales. Dada la naturaleza técnica y especializada de las actividades, se hace necesario aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre el DAGMA y entidades con experiencia comprobada en la gestión ambiental, operación de redes automáticas y fortalecimiento de laboratorios ambientales.

En este contexto, CDER , entidad sin ánimo de lucro de carácter mixto, tiene entre sus fines institucionales el apoyo a la gestión ambiental, la investigación aplicada, el fortalecimiento de capacidades locales y la cooperación interinstitucional para el desarrollo sostenible. Su experiencia en la operación y mantenimiento de redes automáticas de monitoreo ambiental, calibración y verificación metrológica de equipos, análisis de información, gestión de datos y fortalecimiento técnico de laboratorios la convierte en un aliado estratégico idóneo para el desarrollo del presente convenio.

CDER cuenta con un equipo interdisciplinario de profesionales en ingeniería ambiental, química, electrónica, mecánica, sistemas e instrumentación, con formación en calibración, validación metrológica, análisis de datos y aseguramiento de la calidad bajo los parámetros de la NTC-ISO/IEC 17025:2017. Su estructura técnica y experiencia en la ejecución de proyectos de cooperación ambiental le permiten aportar capacidades complementarias al DAGMA en las siguientes líneas de acción:

- Mantenimiento y calibración de los equipos del Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire (SVCASC).
- Operación, soporte técnico y validación de información de la red de nueve (9) estaciones de calidad del aire, mediante análisis de información y mantenimiento
- Diagnóstico, reparación y puesta a punto de las cinco (5) estaciones de monitoreo de ruido ambiental, con mejora de infraestructura, reubicación y verificación del funcionamiento de los sensores, asegurando su operatividad continua.
- Mantenimiento y calibración de equipos de monitoreo de ruido ambiental.
- Adquisición e instalación de equipos de análisis ambiental e hídrico para fortalecer el Laboratorio Ambiental del DAGMA.
- Suministro y mantenimiento correctivo de los equipos del SVCASC y del Laboratorio Ambiental, garantizando su funcionamiento continuo, la reposición oportuna de partes y la compatibilidad técnica con los sistemas existentes.
- Capacitación y transferencia de conocimiento al personal técnico del DAGMA en operación de equipos, gestión de la información ambiental, aseguramiento metrológico y análisis de resultados de calidad de aire, ruido y agua.

La ejecución del convenio interadministrativo con CDER constituye la alternativa técnica más eficiente, segura y jurídicamente viable para garantizar la operatividad continua de las catorce (14) estaciones de monitoreo ambiental del municipio y el fortalecimiento del Laboratorio Ambiental. Esta cooperación no solo asegura la generación de información confiable, trazable y validada sobre la calidad del aire, el ruido y el agua, sino que también fortalece la capacidad técnica, analítica y de gestión del DAGMA.

	La alianza con CDER permite además dar continuidad a los esfuerzos y contratos previamente desarrollados por el DAGMA en materia de vigilancia ambiental, mantenimiento de equipos, fortalecimiento de laboratorios y modernización tecnológica, contribuyendo directamente al cumplimiento de sus fines y metas institucionales. En consecuencia, la celebración del convenio interadministrativo entre el DAGMA y CDER se configura como la solución integral y más conveniente para atender la necesidad identificada, al articular el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica y analítica con la gestión del conocimiento y la optimización de los recursos públicos. Esta cooperación técnica y administrativa permitirá consolidar un sistema de vigilancia ambiental robusto, sostenible y alineado con los estándares nacionales e internacionales, en beneficio de la gestión ambiental y la salud pública del municipio de Santiago de Cali.
b.	Objeto a contratar (con el correspondiente alcance si aplica)
	Objeto Contractual: aunar esfuerzos para fortalecer el laboratorio ambiental y la operación de las redes de monitoreo de calidad del aire y ruido ambiental en la zona urbana de Santiago de Cali. Alcance del Objeto: De conformidad con lo establecido en el artículo 95 de la Ley 489 de 1998, que faculta a las entidades públicas para asociarse con el fin de cooperar en el cumplimiento de funciones administrativas o de prestar conjuntamente servicios a su cargo, el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA podrá suscribir un convenio interadministrativo con una entidad pública que, en el marco de la colaboración armónica entre instituciones del Estado, brinde apoyo técnico y operativo orientado al fortalecimiento de las capacidades institucionales del DAGMA y al cumplimiento de sus fines misionales en materia ambiental. Es importante indicar, que dentro de la Cooperación el DAGMA y el Asociado, deberán dar cumplimiento conjunto a la expuesto en la normatividad vigente asignada para evaluación, control y seguimiento ambiental dentro de la jurisdicción del Departamento como autoridad ambiental, por tanto, las partes coadyuvarán dentro del convenio, bajo criterios de corresponsabilidad, cooperación técnica y fortalecimiento institucional, en los siguientes términos:

	• Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y operativos para el fortalecimiento del Laboratorio Ambiental y la operatividad de las redes de monitoreo ambiental (calidad del aire, ruido ambiental y recurso hídrico) en la zona urbana del municipio de Santiago de Cali, con el propósito de mejorar la gestión y generación de información ambiental confiable para la toma de decisiones públicas. • Las partes cooperarán en la ejecución de actividades orientadas al mantenimiento preventivo, correctivo y calibración de los equipos del Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire de Santiago de Cali (SVCASC), así como en la operación, soporte técnico, análisis de información y mantenimiento continuo de las nueve (9) estaciones de monitoreo de calidad del aire. Igualmente, se adelantará de manera conjunta el diagnóstico, reparación, puesta a punto y mejora de las cinco (5) estaciones de monitoreo de ruido ambiental, y el mantenimiento y calibración de los equipos de la matriz de ruido, asegurando la continuidad operativa, la confiabilidad de los datos y la observancia de la normatividad ambiental vigente. • En el mismo sentido, las partes articularán esfuerzos institucionales para el fortalecimiento del componente hídrico del Laboratorio Ambiental, mediante la adquisición y uso compartido de equipos destinados a la medición de parámetros en campo en fuentes hídricas, con el fin de consolidar los programas de monitoreo, control y vigilancia del recurso hídrico que lidera el DAGMA. • En su conjunto, las actividades objeto del convenio buscan fortalecer la capacidad institucional y operativa del DAGMA, asegurar la calidad y confiabilidad de la información ambiental generada, y promover la gestión articulada del conocimiento ambiental, en concordancia con los principios de cooperación, complementariedad y coordinación entre entidades públicas, conforme al marco dispuesto por la Ley 489 de 1998.
c.	Descripción detallada del bien y/o servicio a adquirir con las especificaciones técnicas de acuerdo a la necesidad. Aportar ficha técnica si aplica.
	Las actividades que se enuncian a continuación hacen parte de las obligaciones asumidas en el marco del Convenio Interadministrativo, diferenciadas por ítem: 1. Apoyo para el fortalecimiento operativo del Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire – SVCASC, mediante actividades de mantenimiento y calibración de equipos

No.	ITEM	CANTIDAD
1	Mantenimiento y Calibración al calibrador dinámico Marca Sabio, Modelo 2010D, con fotómetro	1
2	Mantenimiento y Calibración al calibrador dinámico Marca Teledyne, Modelo T700, con fotómetro	1
3	Mantenimiento y verificación al equipo generador de Aire Cero Marca Teledyne, Modelo 701	4
4	Mantenimiento y Calibración al medidor de flujo Marca BIOS, modelo Defender 510-H	1
5	Mantenimiento y Calibración del medidor de flujo Streamline ProTM Multi Cal TM System CU No. CU S/N C071017	1
6	Mantenimiento y calibración sensor de temperatura y humedad COMET T3311 (Rango de Medición de la Temperatura de 20, 30 y 40 ºC y de la Humedad de 40, 70 y 100%)	5
7	Mantenimiento preventivo y verificación estaciones de meteorología. Se relacionan los equipos asociados a cada una de las estaciones:	5

Estación	Descripción Equipo	Cantidad
Universidad del Valle	Sensor de Dirección y Velocidad del Viento (WD/WS), marca Lufft, modelo WS200	1
	Sensor de Precipitación (Pluviómetro), marca Casella, modelo 0.01	1
	Sensor de radiación solar, marca KIPP & ZONEN, modelo SP LITE 2	1
	Sensor temperatura / Humedad, marca Lufft, modelo WS300	1
Base Aérea-Acuaparque	Sensor de dirección y velocidad del Viento (WD/WS), marca Lufft	1
	Sensor de Precipitación (pluviómetro), marca Met one, modelo 382D	1
La Flora	Velocidad del Viento (WD/WS), marca Lufft, modelo WS200	1
	Sensor de radiación solar, marca LICOR, modelo 2420BNC	1
	Sensor de Precipitación (Pluviómetro), marca Geonica, modelo PGP-214 N/A	1
Cañaveralejo	Sensor de temperatura, humedad Ambiental, marca Lufft, modelo WS300	1
	Sensor de radiación solar, marca KIPP & ZONEN, modelo SP LITE 2	1
	Sensor de Precipitación(pluviómetro), marca Casella, modelo 0.01	1

	Compartir	Sensor temperatura, marca Met One, modelo T200A 382 N/A	1	
		Sensor de Humedad Relativa, marca Met One, modelo 083E-0-6	1	
		Sensor de Dirección y Velocidad del Viento (WD/WS), marca Vaisala, modelo WAA-151	1	
		Sensor de radiación solar marca Met One, modelo 076B-1	1	
		Sensor de Precipitación (Pluviómetro), marca Met One, modelo 382	1	
8	Mantenimiento preventivo y verificación analizador de partículas PM10, Marca Thermo Scientific, Modelo 5014i			2
9	Mantenimiento preventivo y verificación analizador de partículas PM10, Marca Met-One Instrumens, Modelo BAM1020			2
10	Mantenimiento preventivo y verificación analizador de partículas PM2.5, Marca Met-One Instrumens, Modelo BAM1020			2
11	Mantenimiento preventivo y verificación al analizador de ozono (O_3) Marca Teledyne, Modelo T400			4
12	Mantenimiento preventivo y verificación al analizador de dióxido de azufre (SO_2) Marca Teledyne, Modelo T100			1
13	Mantenimiento preventivo y verificación al analizador de dióxido de azufre (SO_2) Marca Thermo Scientific, Modelo 43i			1

2. Fortalecimiento operativo y tecnológico de la red de estaciones de monitoreo de calidad del aire, a través de la operación, mantenimiento continuo y análisis técnico de información:

No.	ITEM	TIEMPO
1	**Campaña de recorridos mensuales a las estaciones automáticas:** - Realización de varias visitas mensuales a cada una de las estaciones. - Inspección visual, funcional y operativa de los equipos, sensores, y sistemas auxiliares de las estaciones. - Verificación y aseguramiento de las condiciones ambientales y operativas, así como la infraestructura del lugar, para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos en las estaciones y la validez de resultados. **Servicio de soporte técnico presencial:** - Resolución de problemas o eventos identificados en las estaciones durante las visitas programadas o mediante alertas emitidas por el sistema de monitoreo. - Revisión y reparación a las estaciones de componentes que presenten fallas cuando se requiera (se deberá contar con un inventario de elementos para mantener la operación). **Soporte técnico remoto:** - Servicio de asistencia técnica y monitoreo remoto para las estaciones y el centro de	2 (meses)

	control. **Mantenimiento preventivo de analizadores:** - Revisión detallada y limpieza de los analizadores, filtros, bombas de muestreo, y demás componentes críticos de las estaciones. - Verificaciones periódicas y ajustes necesarios para mantener la precisión y confiabilidad de las mediciones de las estaciones. **Validación de datos en el centro de control:** - Análisis y validación de los datos recolectados en tiempo real por los equipos, asegurando consistencia y calidad de la información. - Identificación y eliminación de datos erróneos o inconsistentes debido a eventos externos, fallas técnicas, o errores operativos. **Gestión de información y análisis de datos:** - Apoyo en la estructuración, análisis y visualización de la información generada por la red de 5 estaciones automáticas. - Elaboración de reportes, incluyendo gráficos, estadísticas, y tendencias de la calidad del aire, conforme a los requisitos de SISAIRE y las normas aplicables a las estaciones. **Análisis de desempeño de equipos automáticos activos:** - Evaluación periódica del funcionamiento de cada equipo, identificando tendencias de desempeño o degradación en los sensores y analizadores de las estaciones. - Recomendaciones técnicas para optimizar la operación de la red y prevenir posibles fallas de las estaciones. **Capacitación e información de la operación y actividades al personal DAGMA**	

3. Apoyo para el diagnóstico, ajuste y mejora de las estaciones de monitoreo de ruido ambiental, como parte del fortalecimiento operativo del componente de ruido del Laboratorio Ambiental:

No.	ITEM	CANTIDAD
1	Diagnóstico del estado operativo de las 5 estaciones de monitoreo de ruido ambiental: 1.1 Estado de los componentes de cada estación - 3 estaciones fijas (Parque del Perro, Juanambú y Carrera 66) están compuestas por los siguientes equipos: Batería sellada, Calibrador Sonoro, Controlador de batería, DataLogger, Estación Met one, Interfaz Digital, Micrófono, Panel Solar, Pluviómetro, Sonómetro) - 2 estaciones móviles (Tipo Van y remolque) están compuestas por los siguientes equipos: Batería sellada, Calibrador Sonoro, Controlador de batería, Conversor 12vdv-120vac, DataLogger, Estación Met one, Interfaz Digital, Mástil, Micrófono, Panel Solar, Pluviómetro, Sensor temperatura / Humedad, Sonómetro. - Verificar estado de instalaciones físicas, móviles (infraestructura, redes eléctricas, accesos entre otros) 1.2 Verificación de recolección de datos 1.3 Informe de necesidades 1.4 Capacitación e información al personal DAGMA de las actividades realizadas	5

2	Reparación y puesta a punto de las 5 estaciones de monitoreo de ruido ambiental (3 estaciones fijas y 2 estaciones móviles), incluye suministros de elementos para poner la puesta a punto. (bolsa económica de compra a insumos, consumibles, repuestos, logística, movilidad, gasolina, acceso a la estación – canastilla grúa etc).	5
3	Mejoramiento de las instalaciones para acceso y mantenimientos 3.1 Reubicación de la estación fija Juanambú	3

4. Fortalecimiento operativo mediante actividades de mantenimiento y calibración de los equipos de monitoreo de ruido ambiental:

No.	ITEM	CANTIDAD
1	Realizar mantenimiento y calibración para equipos "Sonómetro Cirrus CR:171B", se deberá entregar certificados de calibración del sonómetro, filtro en bandas de octavas y filtro de tercio de octavas	5
2	Realizar la mantenimiento y calibración para equipos "Calibrador acústico (pistófono) Cirrus CR:515"	5
3	Realizar mantenimiento y calibración de Sensor de temperatura y humedad COMET T3311 (Rango de Medición de la Temperatura de 20, 30 y 40 ºC y de la Humedad de 40, 70 y 100%)	3
4	Mantenimiento y calibración/verificación Estaciones Meteorológicas (marca Met One, modelo MSO 232)	5

5. Fortalecimiento tecnológico del Laboratorio Ambiental mediante la adquisición e instalación de equipos especializados para monitoreo y análisis ambiental:

No.	ITEM	CANTIDAD
1	Sonómetro integrador clase 1, Calibrador Acústico Clase 1 para verificación de instrumentos de medición de ruido en 1000 Hz / 114 dB & 94 dB. Compra de equipo de medición Sonómetro con análisis de frecuencia en bandas (1/1) y tercios (1/3) de octava, Interfaz Bluetooth, Preamplificador, Cable USBC, Pantalla de Viento, Baterías Alcalinas 4 x AA, Memoria microSD de 32 GB, Documentación, Maletín de transporte y Certificado de Calibración de Fabrica. Baterías.	1
2	Medidor de pH de mesa. Rango pH –2.00 a 16.00 pH Especificaciones de la compra: - Rango Temperatura -20 a 120.0°C - Resolución pH 0.01 pH - Resolución mV - Resolución Temperatura 0.1°C - Precisión(@20°C) pH ±0.01 pH - Precisión(@20°C) mV - - Precisión(@20°C) Temperatura ±0.4 °C (error de sonda excluido) - Calibración de pH Automática, uno o dos puntos con cinco valores de buffers	2

	memorizables (pH 4.01, 6.86,7.01, 9.18, 10.01) - Compensación de temperatura Automática (con sonda HI 7662) o manual de -20.0 a120.0°C - Electrodo de pH Electrodo HI 1131B de cuerpo de vidrio con sonda de 1 m (3.3') de cable (incluido) - Sonda de temperatura HI 7662 Sonda de temperatura de acero inoxidable con 1 m (3.3') de cable (incluido) - Impedancia de entrada 1012 ohm - Suplemento de poder Adaptador 12 VDC (incluido). Con certificado de calibración	

6. Apoyo para el fortalecimiento operativo y mantenimiento correctivo de los equipos del Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire – SVCASC:

   Apoyo en las adecuaciones locativas en las estaciones de monitoreo de calidad del aire, que incluyan actividades como reparación de techos, impermeabilizaciones, y reparaciones menores orientadas a mejorar las condiciones de seguridad y accesibilidad, así como otras intervenciones que sean requeridas para el adecuado funcionamiento de las estaciones.

   Garantizar la continuidad operativa de los equipos periféricos en las estaciones de calidad del aire (UPS, aires acondicionados y demás equipos de soporte)

   En la siguiente tabla se describen los equipos y suministros que se deberán utilizarse para la ejecución de las actividades de mantenimiento correctivo:

Estación	Equipo	Marca	Modelo	Nombre de la parte	N° PARTE	CANTIDAD
Universidad del Valle	Monitor de partículas PM2.5	Met-One Instrumens	BAM1020	Pump rebuild kits.	680828	1
				Zero filter calibration kit	BX-302	1
				Filter tape roll	460180	6
				Cotton-tipped applicators, nozzle cleaning, 100 pack	995217	1

						Silicone o-ring grease, mini packets	995712	4
						Rubber leak test nozzle seal tool	7440	2
			Monitor de partículas PM2.5/PM10	COMDE DERENDA	APM-2	Zero air filter (type parker balston)	D100102	1
						Photometer outlet filter (type parker balston)	D100102	1
						Bypass filter (type wix)	D101247	1
						Pump outlet filter(type wix)	D100058	1
						Sinter filter (riegler)	D100096	1
						Internal pump		1
						Fotómetro		0
			Monitor black carbón	MAGEE SCIENTIFIC AETHELOMETER	AE33	Cartridge filter	Cartridge Filter	4
						Filter tape roll, 10 m (1000 spots)	Filter Tape Roll, 10 m (1000 spots)	4
			Generador de aire cero	Teledyne	T701	T701 maintenance kit	15980000	1
						Rebuild kit, pump, pu74 & pu75 (pa)	6120100	1
			Calibrador dinámico por dilución	Teledyne	T700	Assy, lamp, o3 gen, (op5) (bir)	6120101	1

						Kit, uv lamp driver, o3 gen	KIT000290	1
						Ultraviolet lamp for photometer bench	52400000	1
						Dom, replacement, t series, legacy, ts1	KIT000388	1
						Pca, valve driver, 700/700h	54690001	1
			Analizador de ozono O3	Teledyne	T400	Internal pump assembly, univ-v, 6 oc	77480200	1
						Flow controller, 830cc, 1/4" connection	1761100	1
						Tfe filter elemen	9690300	6
						Ultraviolet lamp for photometer bench	52400000	1
						Valve assembly, va59 w/diode, 9" leads	55560100	1
			Estacion meteorologica	MetOne	AIO2	Estacion meteorologica aio2	AIO 2	1

						Cable estacion meteorologica 25 metros	10624	1
						Modulo de interface	10600	1
						Sensor de radiacion solar	94	1
						Base sensor de radiacion solar	094-2	1
		Cañaveralejo	Monitor de partículas PM10	Thermo	TEOM 1405	Pump rebuild kit	59-008630	1
						Sensor, mass airflow, 0-5 slpm, 1-5 vdc, 1/4 npt	10-003312	1
						Sensor, mass airflow, 0-20 slpm, 1-5 vdc, 1/4 npt	10-002415	1
						Flow in-line filter	57-010745	6
						Assy, door panel/display	56-010414	1
						Tube, sample inlet		1
						Tripod for bypass connection		1
						Bypass flow filter	57-010755	6

			Monitor de partículas pm2.5/pm10	COMDE DERENDA	APM-2	Zero air filter (type parker balston)	D100101	1
						Photometer outlet filter (type parker balston)	D100102	1
						Bypass filter (type wix)	D101247	1
						Pump outlet filter(type wix)	D100058	1
						Sinter filter (riegler)	D100096	1
						Internal pump		1
						Fotómetro		0
			Generador de aire cero	Sabio	1001	Kit para compresor.		1
						Reactivos para filtros carbón activado y purafil		1
			Calibrador dinámico por dilución	Sabio	2010D	Lampara	4010-3668	1
			Analizador de SO2	Thermo	43i	Lamp, flashtube	8666	1
						Capillary, 0.013-inch id (~0.5 lpm flow rate standard)	8919	1
						Pump repair kit (for 101426-00)	8606	1

		Acuaparque de la caña	Monitor de partículas PM2.5	Met-One Instrumens	BAM1020	Pump rebuild kits	680828	1
						Zero filter calibration kit	BX-302	1
						Filter tape roll	460180	6
			Generador de aire cero	Teledyne	701	T701 maintenance kit	15980000	1
						Rebuild kit, pump, pu74 & pu75 (pa)	6120100	1
			Calibrador dinámico por dilución	Teledyne	T700	Assy, lamp, o3 gen, (op5) (bir)	6120100	1
						Kit, uv lamp driver, o3 gen	KIT000289	1
						Ultraviolet lamp for photometer bench	52400000	1
						Bench detector preamp board assembly, with detector	41200000	1
			Analizador de ozono O3	Teledyne	T400	Internal pump assembly, univ-v, 6 oc	77480200	1
						Ultraviolet lamp for photometer bench	52400000	1

						Flow controller, 830cc, 1/4" connection	1761100	1
			Analizador de SO2	Teledyne	T100	"Kit, uv lamp, w/adapter (bir)"	KIT000236	1
						Internal pump assembly, univ-v, 6 oc	77480200	1
						Annual maintenance kit for analyzer	93580100	1
		Compartir	Monitor de partículas PM2.5	Met-One Instrumens	BAM1020	Pump rebuild kits.	680828	1
						Zero filter calibration kit	BX-302	1
						Cable assembly for bx-596 sensor	10076	1
						596 at/bp combo sensor	BX-596	1
						Filter tape roll	460180	6
			Monitor de partículas PM10	Met-One Instrumens	BAM1020	Pump rebuild kits.	680828	1
						Filter tape roll	460180	6
			Generador de aire cero	Teledyne	701	T701 maintenance kit	15980000	1
						Rebuild kit, pump, pu74 & pu75 (pa)	6120100	1

			Calibrador dinámico por dilución	Teledyne	T700	Assy, lamp, o3 gen, (op5) (bir)	6120100	1
						Pump assembly with 13" leads	47020200	1
						Kit, uv lamp driver, o3 gen.	KIT000289	1
						Ultraviolet lamp for photometer bench	52400000	1
			Analizador de ozono O3	Teledyne	T400	Internal pump assembly, univ-v, 6 oc	77480200	1
						Power supply, 12vdc, 7.5a	PS0000039	1
						Switching power supply assembly, +5vdc, and ± 15vdc	KIT000253	1
						Flow controller, 830cc, 1/4" connection	1761100	1
						Ultraviolet lamp for photometer bench	52400000	1
						Kit, uv lamp driver, o3 ge.	KIT000289	1
		Flora	Monitor de	Thermo	5014i	Filter tape	106443-00	6

			partículas PM10			Pump rebuild kit	59-008630	1
			Monitor de partículas PM2.5/PM10	COMDE DERENDA	APM-2	Zero air filter (type parker balston)	D100102	1
						Photometer outlet filter (type parker balston)	D100102	1
						Bypass filter (type wix)	D101247	1
						Pump outlet filter(type wix)	D100058	1
						Sinter filter (riegler)	D100096	1
						Internal pump		1
						Fotómetro		0
			Generador de aire cero	Sabio	1001	Kit de reconstrucción de la bomba.		1
						Filtros		1
			Calibrador dinámico por dilución	Sabio	2010D	Lampara	4010-3668	1
			Analizador de ozono O3	Thermo	49i	Teflon particulate filter	102701-00	30
						Capillary, purple, 0.015 id, (2)	4124	1
						Photometer lamp	8540	1

			Analizador de SO2- H2S	Thermo	450i	Lamp, flashtube (uv source)	8666	1
						Pump repair kit (for 101426-00)*	8606	1
		Ermita	Monitor de partículas pm10	Thermo	TEOM 1405	Pump rebuild kit	59-008630	1
						Flow in-line filter	57-010745	6
						Assy, door panel/display	56-010414	1
						Bypass flow filter	57-010755	6
			Monitor de partículas PM2.5/PM10	COMDE DERENDA	APM-2	Zero air filter (type parker balston)	D100102	1
						Photometer outlet filter (type parker balston)	D100102	1
						Bypass filter (type wix)	D101247	1
						Pump outlet filter(type wix)	D100058	1
						Sinter filter (riegler)	D100096	1
						Internal pump		1
						Fotómetro		0
			Generador de aire cero	Sabio	1001	Kit de reconstrucción de la bomba.		1
						Filtros		1

			Calibrador dinámico por dilución	Sabio	2010D	Lampara	4010-3668	1
			Analizador de SO2	Thermo	43i	Lamp, flashtube	8666	1
						Capillary, 0.013-inch id (~0.5 lpm flow rate standard)	8919	1
						Pump repair kit (for 101426-00)	8606	1
		Obrero	Monitor de partículas PM10	Thermo	5014i	Filter tape	106443-00	6
						Pump rebuild kit	59-008630	1
			Monitor de partículas PM2.5/PM10	COMDE DERENDA	APM-2	Zero air filter (type parker balston)	D100102	1
						Photometer outlet filter (type parker balston)	D100102	1
						Bypass filter (type wix)	D101247	1
						Pump outlet filter(type wix)	D100058	1
						Sinter filter (riegler)	D100096	1
						Internal pump		1
						Fotómetro		0
			Generador de aire cero	Sabio	1001	Kit de reconstrucción de la bomba.		1

					Filtros		1
		Calibrador dinámico por dilución	Sabio	2010D	Lampara	4010-3668	1
		Analizador de ozono O3	Thermo	49i	Teflon particulate filter	102701-00	30
					Capillary, purple, 0.015 id, (2)	4124	1
					Photometer lamp	8540	1
					Front panel display	102496-00	1
	Pance	Monitor de partículas PM10	Met-One Instrumens	BAM1020	Pump rebuild kits.	680828	1
					Filter tape roll	460180	6
		Generador de aire cero	Teledyne	701	T701 maintenance kit	15980000	1
					Rebuild kit, pump, pu74 & pu75 (pa)	6120100	1
		Calibrador dinámico por dilución	Teledyne	T700	Assy, lamp, o3 gen, (op5) (bir)	6120100	1
					Pump assembly with 13" leads	47020200	1
					Kit, uv lamp driver, o3 gen.	KIT000289	1
					Ultraviolet lamp for photometer bench	52400000	1

					Kit, update, ts1 to ts2, display	KIT000383	1
			Analizador de ozono O3	Teledyne	T400	Internal pump assembly, univ-v, 6 oc	77480200	1
						Power supply, 12vdc, 7.5a	PS0000039	1
						Switching power supply assembly, +5vdc, and ± 15vdc	KIT000253	1
						Flow controller, 830cc, 1/4" connection	1761100	1
						Ultraviolet lamp for photometer bench	52400000	1
						Kit, uv lamp driver, o3 ge.	KIT000289	1
		Transitoria	Monitor de partículas PM10	Thermo	5014i	Filter tape	106443-00	6
						Pump rebuild kit	59-008630	1
			Generador de aire cero	Sabio	1001	Kit de reconstrucción de la bomba.		1
						Filtros		1
			Calibrador dinámico por dilución	Sabio	2010D	Lampara	4010-3668	1

	Analizador de O3	Sabio	6030	Internal pump		
	Analizador de SO2- H2S	Thermo	450i	Lamp, flashtube (uv source)	8666	1
				Pump repair kit (for 101426-00)*	8606	1
	Estación meteorológica	MetOne	AIO2	Estacion meteorologica aio2	AIO 2	1
				Cable estacion meteorologica 25 metros	10624	1
				Módulo de interface	10600	1
				Sensor de radiación solar	94	1
				Base sensor de radiación solar	094-2	1

CONDICIONES GENERALES DEL PERSONAL

Para el desarrollo de las actividades técnicas (2, 3 y 6) descritas en el presente convenio, orientadas al fortalecimiento operativo y tecnológico del Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire, del Laboratorio Ambiental y de las redes de monitoreo de ruido y agua del Distrito de Santiago de Cali, el Asociado deberá disponer de un equipo de trabajo interdisciplinario, con la formación, experiencia y perfil adecuados para garantizar la correcta ejecución de las labores de campo, laboratorio, mantenimiento, calibración, operación y análisis de la información.

El personal vinculado deberá contribuir al fortalecimiento de las capacidades técnicas y operativas del DAGMA, mediante la transferencia de conocimiento, acompañamiento

técnico y soporte especializado, en coherencia con los principios de cooperación, corresponsabilidad y desarrollo institucional que rigen el convenio interadministrativo.

Recurso humano mínimo requerido para la ejecución de las actividades 2, 3 y (fortalecimiento operativo y tecnológico):

Cargo / Rol	Formación académica mínima	Experiencia general (años)	Experiencia específica (años y tipo)	Cantidad mínima requerida
Coordinador técnico general	Profesional en Ingeniería Ambiental, Sanitaria, Civil, Electrónica, Mecánica o afines.	5	3 años en coordinación de proyectos, monitoreo ambiental, operación de redes de calidad del aire y/o ruido, o mantenimiento de equipos de medición ambiental.	1
Profesionales de apoyo técnico especializado	Ingeniero Ambiental, Químico, Electrónico o Mecánico con formación en mantenimiento de equipos de monitoreo ambiental.	3	3 años en mantenimiento u operación de estaciones automáticas de calidad del aire o ruido ambiental.	2
Técnicos operativos o tecnólogos de campo	Tecnólogo en electrónica, instrumentación, mantenimiento industrial o áreas afines.	2	2 años en instalación, soporte o mantenimiento de equipos de monitoreo ambiental.	2
Analista de información ambiental	Profesional o tecnólogo en ingeniería ambiental, sistemas o áreas afines, con conocimientos en bases de datos	2	2 años en validación, procesamiento y análisis de datos ambientales.	1
Personal logístico y de apoyo	Técnico o bachiller con experiencia en apoyo operativo, transporte y logística.	1	1 año en apoyo logístico, transporte o manipulación de equipos técnicos.	1

El personal propuesto deberá contar con formación y experiencia verificable mediante los respectivos certificados académicos y laborales, los cuales deberán ser presentados al inicio de la ejecución del convenio para aprobación del supervisor designado por el

DAGMA. Dichos documentos deberán entregarse junto con el acta de inicio, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su suscripción.

En caso de requerirse personal adicional o especializado, el conveniente garantizará su disponibilidad inmediata, sin generar costos adicionales para el DAGMA. La conformación del equipo podrá ampliarse según las necesidades técnicas y de operación, previa aprobación del supervisor del convenio.

CRONOGRAMA Y PLAN DE TRABAJO PROJECT

Una vez iniciado el convenio, el Asociado elaborará un Plan de Trabajo y Cronograma de Actividades, estructurado en formato digital (MS Project o software equivalente), que detalle las fases, tareas, responsables, tiempos de ejecución, dependencias, hitos y entregables asociados a las actividades acordadas en el marco del convenio.

El Plan Project reflejará la secuencia técnica y operativa de ejecución de las seis (6) actividades principales, incluyendo los procesos de fortalecimiento operativo (mantenimiento, calibración, operación de estaciones) y fortalecimiento tecnológico (adquisición e instalación de equipos, análisis de información, elaboración de informes y desarrollo de capacitaciones).

El cronograma constituirá una herramienta de planeación, seguimiento y evaluación conjunta, que permitirá al DAGMA y al Asociado coordinar la ejecución técnica, financiera y administrativa del convenio, garantizando la trazabilidad y cumplimiento de los objetivos institucionales.

Cualquier ajuste significativo en los plazos, actividades o responsables se concertará entre las partes, dejando constancia mediante acta de modificación o comunicación formal, en el marco del principio de corresponsabilidad y cooperación institucional.

El cumplimiento de los hitos definidos en el Plan de Trabajo se verificará de manera colaborativa durante las reuniones de seguimiento y en los informes de avance técnico y administrativo, los cuales servirán como base para la evaluación del progreso del convenio y la certificación del cumplimiento de los compromisos asumidos por ambas partes.

Este cronograma y plan de trabajo deberá ser aprobado por el Supervisor designado por el DAGMA, y socializado en el Comité Técnico Operativo del Convenio.

ENTREGABLES Y DOCUMENTACIÓN EXIGIDA:

En el marco del presente convenio, las partes acordarán la entrega y validación conjunta de los siguientes productos e informes técnicos, los cuales se generarán durante la ejecución y al término del convenio, conforme a las actividades pactadas y a los estándares de calidad definidos por el DAGMA.

Los informes y productos constituirán instrumentos de verificación y fortalecimiento institucional, orientados a garantizar la trazabilidad, transparencia y eficacia técnica de las acciones desarrolladas.

Cada entrega se realizará conforme al plan de trabajo y cronograma aprobado de manera conjunta, e incluirá la documentación técnica, evidencias y registros necesarios para la validación por parte del DAGMA y el conveniente.

1. Certificados de calibración y mantenimiento emitidos por laboratorios acreditados ante el ONAC o equivalentes reconocidos, en cumplimiento de la NTC-ISO/IEC 17025:2017 (para la actividad 1 y 4).
2. Informe técnico de cierre de mantenimiento y calibración, que consolide los resultados, el cumplimiento de las actividades programadas, las recomendaciones para la operación continua y el plan de sostenibilidad técnica de las redes (para la actividad 1 y 4).
3. Informes mensuales de operación y mantenimiento, que detallen las actividades ejecutadas, verificaciones realizadas, validaciones de datos, resultados obtenidos, desviaciones detectadas y acciones de mejora (para la actividad 2).
4. Registros digitales de validación de datos obtenidos durante las campañas de monitoreo, en formato compatible con el Sistema de Información de la Calidad del Aire – SISAIRE y con el repositorio técnico del DAGMA ((para la actividad 2).
5. Informe de diagnóstico inicial del estado operativo de los equipos y estaciones, que incluya registro fotográfico, listado de hallazgos, condiciones técnicas, acciones correctivas requeridas y cronograma de intervención (para la actividad 3).
6. Informe de capacitación al personal del DAGMA, con listado de asistentes, contenidos impartidos y evidencia documental y fotográfica de las jornadas realizadas. (para la actividad 3).

7. Equipos nuevos, originales y certificados, conforme a las especificaciones técnicas descritas en el cuadro del ítem 5, acompañados de sus manuales de operación, instalación y mantenimiento (actividad 5).
8. Certificados de calibración de fábrica y/o certificados de verificación metrológica emitidos por laboratorios acreditados ante el ONAC o equivalentes reconocidos internacionalmente, vigentes al momento de la entrega (actividad 5).
9. Informe técnico de recepción y verificación de funcionamiento, suscrito por el responsable técnico del conveniente y el supervisor del convenio, que incluya registro fotográfico, pruebas de operación, ajustes realizados y validación de cumplimiento técnico (actividad 5).
10. Acta de entrega e instalación de cada equipo, firmada por ambas partes, con detalle de serie, marca, modelo y ubicación final de instalación (actividad 5)
11. Garantía mínima de un (1) año sobre defectos de fabricación, funcionamiento y desempeño de los equipos, contada a partir de la recepción a satisfacción (actividad 5).
12. Todos los suministros y repuestos requeridos deberán ser previamente consultados y aprobados por el DAGMA, con el fin de verificar su compatibilidad técnica, cumplimiento normativo y garantía de trazabilidad metrológica. La instalación o sustitución de cualquier componente sin autorización escrita del supervisor del convenio constituirá incumplimiento contractual (actividad 3 y 6)
13. Acta de entrega final suscrita entre el conveniente y el supervisor, que certifique la recepción conforme de los equipos, estaciones y documentos técnicos, como requisito para el trámite del último pago.

Los informes deberán presentarse en formato digital, debidamente foliados, firmados por el responsable técnico designado por el conveniente y aprobados por el supervisor del convenio. Todo documento técnico generado deberá ser entregado en idioma español y respaldado con la información metrológica y certificaciones correspondientes.

NOTAS ACLARATORIAS

- Para la adecuada ejecución de los servicios de mantenimiento, verificación y calibración de los equipos de monitoreo de Calidad del Aire y Ruido Ambiental del Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire de Santiago de Cali (SVCASC),

correspondientes a las actividades 1, 4 y 6, el conveniente deberá acreditar, al momento de la suscripción del convenio y durante toda la vigencia de este, certificación vigente como laboratorio de calibración con alcance reconocido en Colombia, conforme a la normatividad aplicable y a los requisitos de acreditación establecidos por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC).

- Todos los equipos deberán entregarse completamente nuevos, sin uso previo, en su empaque original, con sus accesorios, cables, adaptadores, baterías, memorias y componentes requeridos para su correcto funcionamiento (actividad 5).
- El conveniente proporcionará capacitación técnica básica al personal del DAGMA sobre la operación y mantenimiento de los equipos entregados, y anexar evidencia documental (listado de asistentes, acta, registro fotográfico) (actividad 5).
- Cualquier daño, pérdida o deterioro ocurrido durante el transporte, almacenamiento o instalación será asumido por el conveniente, sin costo adicional para el DAGMA.
- Ningún suministro podrá ser instalado o incorporado sin la autorización escrita del DAGMA, la cual deberá constar en el acta o comunicación formal emitida por el supervisor del convenio.

Adicionalmente, el conveniente deberá garantizar los siguientes aspectos logísticos, técnicos y operativos para el cumplimiento integral de las actividades:

1. Suministro de repuestos, consumibles y materiales necesarios para la ejecución de los mantenimientos, reparaciones y puesta a punto de los equipos e instalaciones (actividades 2, 3 y 6). Todos los repuestos deberán ser originales o equivalentes certificados por el fabricante, e incluir su documentación técnica de respaldo y trazabilidad metrológica.
2. Disponibilidad de vehículos y medios de transporte adecuados para el desplazamiento del personal técnico y de los equipos hacia las estaciones de monitoreo fijas y móviles. Los vehículos deberán estar en condiciones óptimas de operación y cumplir con las normas de tránsito, seguridad vial y control ambiental vigentes.
3. Cobertura logística integral, que incluya combustible, transporte de equipos, herramientas, instrumentos de calibración, materiales, insumos y todos los recursos necesarios para la ejecución de las actividades sin interrupciones.
4. Garantía de continuidad operativa, asegurando que los mantenimientos o verificaciones no afecten la captura continua de datos por parte de las estaciones,

	salvo cuando sea estrictamente necesario y previa coordinación con el supervisor del convenio. 5. Plan de contingencia que contemple acciones preventivas y correctivas frente a fallas técnicas, condiciones climáticas adversas o eventos que puedan afectar la ejecución de las actividades o la integridad de los equipos. 6. Registro técnico de trazabilidad de cada mantenimiento y calibración, con evidencia fotográfica, reportes de intervención, números de serie de los equipos intervenidos y firma del responsable técnico. 7. Entrega de un informe consolidado final, que incluya todos los registros de mantenimiento, verificaciones, repuestos utilizados, ajustes realizados, evidencias de funcionamiento y certificaciones correspondientes (actividades 2 y 3) El conveniente preverá todos los costos asociados a la logística, transporte, materiales, repuestos, verificaciones, consumibles y cualquier otro gasto necesario para la correcta ejecución del objeto contractual, sin que ello implique costos adicionales para el DAGMA.
d.	Número del Id de la adquisición en el PAA.
	ID en el PAA: 19630
e.	Fecha en la que requiere satisfacer la necesidad, plazo y lugar de ejecución (tener en cuenta los tiempos de planeación, contratación y perfeccionamiento).
	Plazo: El plazo estimado para la ejecución del convenio será contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y legalización hasta que sean ejecutados y agotados la totalidad de los recursos, lo anterior sin exceder el 31 de diciembre de 2025. Lugar de ejecución: Santiago de Cali – Departamento administrativo de Gestión del Medio Ambiente DAGMA, en las instalaciones del Laboratorio Ambiental ubicado en la Carrera 16 No. 15 - 75, piso 2 y en las estaciones que componen el Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire de Santiago de Cali - SVCASC.

No.	Estación	Dirección	Información Adicional	Comuna
1	Cañaveralejo	Calle 4A No. 50 - 09	Estación SITM-MIO Cañaveralejo	19
2	Compartir	Calle 112 No. 25 - 28	Barrio Compartir – Subestación Juanchito 220 Celsia	21
3	La Ermita	Cra. 1 No. 11 - 40	Barrio San Pedro	3
4	Pance	Kilómetro 17 vía Jamundí	Pance - Club CVC	Corregimiento
5	Transitoria	Carrera 28J con Calle 72U	EDB–Navarro, Barrio Poblado	14
6	Universidad del Valle	Calle 13 No. 100 - 00	Barrio Meléndez	22
7	Base Aérea-Acuaparque	Calle 44 No. 7 - 138	Acuaparque de la Caña	8
8	ERA-Obrero	Cra. 11D No. 23 - 49	Barrio Obrero – Institución República de Argentina	9
9	La Flora	Av. 3FN No. 52 - 46	Barrio La Flora – Éxito Wow Flora	2
10	Carrera 66	Carrera 66 No. 11 - 28	Barrio Limonar – Zona Sur	17
11	Parque del Perro	Carrera 34 No. 3 - 65	Barrio San Fernando – Zona Sur	19
12	Unidad Móvil – Tipo VAN	Avenida 2A Nte # 47C- 02	Barrio La Merced – Zona Norte	2
13	Unidad Móvil – Tipo remolque	Avenida 2A Nte # 47C- 02	Barrio La Merced – Zona Norte	2
14	Juanambú	Avenida 5A Nte # 20N-08	Edificio Fuente Versalles, piso 7	2

f. Obligaciones de las partes

Sin perjuicio de las que se relacionen y las dadas por la Ley 80 de 1993 y el manual de contratación establecido para el Distrito de Santiago de Cali, se discriminan las obligaciones del Asociado de acuerdo con los diferentes alcances que se han concebido en la ejecución del convenio.

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONVENIENTE: La Corporación para el Desarrollo

Social y Ambiental – CDER, en su calidad de entidad asociada en el presente convenio interadministrativo, asumirá las siguientes obligaciones, orientadas al fortalecimiento institucional y al cumplimiento de los fines comunes establecidos:

1. Aunar capacidades técnicas y operativas para desarrollar las acciones especializadas previstas en el alcance del convenio, orientadas al fortalecimiento del Laboratorio Ambiental y la operación articulada de las redes de monitoreo de calidad del aire, ruido ambiental y recurso hídrico en la zona urbana de Santiago de Cali, en coordinación con el DAGMA.

2. Dar cumplimiento a las normas técnicas, ambientales, de seguridad y metrología aplicables, incluyendo la NTC-ISO/IEC 17025:2017, la Resolución 2254 de 2017, la Resolución 0627 de 2006, la ISO 1996-2:2017, la Resolución 0631 de 2015, la Resolución 2115 de 2007, el Decreto 1076 de 2015 y demás disposiciones vigentes que regulen la gestión de la calidad del aire, ruido y agua, en el marco de las competencias institucionales de cada parte.

3. Implementar conjuntamente con el DAGMA medidas de gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo, así como el manejo adecuado de residuos peligrosos o materiales contaminantes generados durante las actividades técnicas, conforme al Plan de Gestión Integral de Residuos del DAGMA y la normatividad ambiental vigente.

4. Facilitar los procesos de seguimiento, acompañamiento y verificación técnica, financiera y administrativa por parte del DAGMA y de los entes competentes, en el marco de los principios de transparencia y colaboración armónica, garantizando el flujo oportuno de información y la trazabilidad de las acciones ejecutadas.

5. Velar por la confidencialidad, custodia y uso institucional de la información técnica y los resultados generados, los cuales serán considerados insumo de carácter público para la gestión ambiental, y sólo podrán divulgarse con la autorización expresa y conjunta del DAGMA y la CDER.

6. Contribuir al cumplimiento de los objetivos misionales y estratégicos del DAGMA y de la CDER en materia de gestión ambiental, sostenibilidad y fortalecimiento institucional, mediante la ejecución coordinada de actividades y la adecuada administración de los recursos aportados.

7. Garantizar el cumplimiento de las disposiciones legales y normativas aplicables, en especial las relacionadas con las obligaciones laborales, parafiscales y de seguridad social del personal que intervenga en el desarrollo de las actividades, sin que ello implique relación de subordinación o dependencia con el DAGMA.

8. Adoptar los procedimientos internos de planeación, control y evaluación que sean necesarios para asegurar la eficiencia, transparencia y legalidad en la ejecución de las actividades y en la utilización de los recursos, en concordancia con los principios de la función administrativa y los fines del Sistema Nacional Ambiental – SINA.

9. Abrir una cuenta para el manejo exclusivo de los dineros del convenio, y trasladar a a la cuenta que indique el DAGMA los rendimientos generados, previa obtención de la certificación del monto de los mismos.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL DAGMA: EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE – DAGMA SE COMPROMETE A:

El Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA, en su calidad de entidad pública asociada y coordinadora del convenio interadministrativo, asumirá las siguientes obligaciones:

1. Aportar los recursos técnicos, administrativos, financieros y logísticos requeridos para la adecuada ejecución de las acciones conjuntas previstas en el convenio, conforme al plan de trabajo, presupuesto y cronograma acordado entre las partes.

2. Designar un responsable técnico institucional que ejerza el seguimiento permanente y articulado a la ejecución del convenio, con el fin de verificar la coherencia técnica, el cumplimiento de los objetivos comunes y la calidad de los productos e informes presentados, de acuerdo con los estándares y lineamientos institucionales.

3. Facilitar el acceso y la articulación operativa del personal técnico de la CDER a las instalaciones del Laboratorio Ambiental y a los sitios de ubicación de las estaciones de monitoreo de aire, ruido y agua, previa coordinación con las áreas responsables, garantizando condiciones seguras y adecuadas para el desarrollo de las actividades.

4. Proporcionar oportunamente la información técnica, inventarios, planos, antecedentes, manuales y demás insumos requeridos para la ejecución coordinada de las actividades

de mantenimiento, calibración y operación de las redes de monitoreo, asegurando la trazabilidad de la información y la integridad de los datos.

5. Revisar, analizar y validar conjuntamente los informes técnicos, entregables y resultados presentados por la entidad asociada, formulando observaciones o recomendaciones técnicas orientadas a garantizar la calidad, validez y cumplimiento de las normas aplicables, en el marco del principio de cooperación técnica entre las partes.

6. Promover la articulación interinstitucional con otras dependencias del municipio, entidades de control, organismos técnicos y demás actores del Sistema Nacional Ambiental – SINA, con el fin de fortalecer las capacidades conjuntas de monitoreo ambiental y optimizar el uso de los recursos públicos.

7. Apoyar las condiciones logísticas y operativas necesarias para el transporte, instalación, mantenimiento o puesta en funcionamiento de los equipos o sistemas de monitoreo intervenidos o adquiridos, en coherencia con los lineamientos técnicos y de seguridad del DAGMA.

8. Ejercer el acompañamiento técnico, administrativo y financiero del convenio, en un marco de coordinación y control institucional, garantizando la adecuada aplicación de los recursos públicos, la trazabilidad de los procesos y la consecución de los fines ambientales y misionales conjuntos.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONVENIENTE: El conveniente, en su calidad de entidad cooperante o conveniente, se compromete a:

En el marco del principio de colaboración armónica, y con el propósito de fortalecer las capacidades institucionales y operativas del DAGMA, la Corporación para el Desarrollo Social y Ambiental – CDER, en su calidad de entidad cooperante, se compromete a desarrollar las siguientes actividades y responsabilidades:

1. Aportar y suministrar equipos nuevos, originales y de tecnología vigente, destinados al monitoreo y análisis fisicoquímico del recurso hídrico, conforme a las especificaciones técnicas acordadas en el marco del convenio.

2. Garantizar la compatibilidad técnica de los equipos del componente hídrico (pH, conductividad, turbidez, temperatura, oxígeno disuelto, entre otros) con los procedimientos analíticos vigentes del Laboratorio Ambiental del DAGMA, asegurando

que estos cuenten con certificados de calibración inicial, trazabilidad metrológica y conformidad de fábrica, conforme a la NTC-ISO/IEC 17025:2017 y demás normas aplicables.

3. Entregar la documentación técnica completa de los equipos aportados, incluyendo manuales de operación, fichas técnicas, certificados de calibración y conformidad, pólizas de garantía y demás soportes exigidos por la normatividad técnica vigente.

4. Coordinar con el DAGMA la entrega, transporte, instalación y puesta en funcionamiento de los equipos, conforme a los plazos y condiciones establecidas de manera conjunta en el plan de trabajo y los lineamientos logísticos del convenio.

5. Desarrollar, en coordinación con el DAGMA, las actividades de mantenimiento preventivo, correctivo y calibración de los equipos del Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire de Santiago de Cali (SVCASC), así como de las estaciones de monitoreo de ruido ambiental, asegurando su funcionamiento continuo y la validez técnica de las mediciones.

6. Apoyar la operación y el soporte técnico permanente de las nueve (9) estaciones de monitoreo de calidad del aire, garantizando la transmisión ininterrumpida de datos confiables y la aplicación de los protocolos de validación establecidos de manera conjunta.

7. Ejecutar diagnósticos técnicos y planes de mejora en la infraestructura de las cinco (5) estaciones de monitoreo de ruido ambiental, incluyendo los ajustes o reubicaciones necesarias, previa concertación con el DAGMA.

8. Efectuar el mantenimiento y la calibración de los equipos de ruido ambiental (sonómetros, calibradores acústicos, sensores meteorológicos, entre otros), asegurando su trazabilidad metrológica mediante laboratorios acreditados por el ONAC o equivalentes internacionales.

9. Realizar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos objeto del convenio en ambientes controlados, que cumplan las condiciones adecuadas de limpieza, temperatura, humedad y seguridad, garantizando la integridad y el correcto funcionamiento de los instrumentos.

10. Adquirir, instalar y poner en funcionamiento los equipos especializados destinados al fortalecimiento del Laboratorio Ambiental, en sus componentes de aire, ruido y agua, según las especificaciones técnicas acordadas.

11. Desarrollar acciones de capacitación técnica y transferencia de conocimiento dirigidas al personal designado por el DAGMA, relacionadas con la operación, calibración, aseguramiento de calidad y conservación de los equipos, con el fin de fortalecer las capacidades institucionales y la autonomía operativa del Laboratorio Ambiental.

12. Garantizar la vigencia de las garantías de fábrica y el soporte técnico correspondiente, durante el periodo de ejecución del convenio, atendiendo oportunamente los requerimientos de ajuste, revisión o reposición de equipos cuando sea necesario.

13. Realizar verificaciones periódicas y control metrológico de los equipos entregados o intervenidos, asegurando la trazabilidad de las mediciones y la presentación de los certificados respectivos ante el DAGMA.

14. Presentar informes técnicos integrados y concertados, que consoliden los resultados de calibración, mantenimiento, operación y análisis de datos de los equipos de aire, ruido y agua, acompañados de la evidencia técnica, registros y trazabilidad documental, conforme a los formatos y procedimientos definidos conjuntamente.

15. Cumplir con los cronogramas y entregables establecidos de forma concertada con el DAGMA, asegurando la correcta ejecución técnica, documental y administrativa del convenio en un marco de transparencia y eficiencia institucional.

16. Acordar previamente con el DAGMA cualquier modificación técnica o metodológica relacionada con las especificaciones, procedimientos o instalación de los equipos, garantizando la coherencia técnica y la adecuada trazabilidad de los cambios.

OBLIGACIONES CONJUNTAS DE LAS PARTES

El Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA y la Corporación para el Desarrollo Social y Ambiental – CDER, en su calidad de entidades cooperantes,

desarrollarán y se comprometen mutuamente a lo siguiente:

1. Planificar y ejecutar de manera coordinada las actividades técnicas, administrativas y operativas necesarias para cumplir los objetivos del convenio, asegurando la articulación de los recursos, capacidades y competencias institucionales de ambas partes.

2. Promover el fortalecimiento del Laboratorio Ambiental de Santiago de Cali, mediante la transferencia de conocimientos, la optimización de procesos y el mejoramiento de la infraestructura y equipamiento técnico, con base en estándares nacionales e internacionales.

3. Garantizar conjuntamente la operatividad, mantenimiento y confiabilidad de las redes de monitoreo de calidad del aire, ruido ambiental y recurso hídrico, asegurando la continuidad y calidad de la información ambiental generada en el marco del convenio.

4. Asegurar el cumplimiento de la normatividad técnica, ambiental y metrológica vigente, en particular las disposiciones relacionadas con los sistemas de gestión de calidad, las normas ISO aplicables, las resoluciones ambientales y demás reglamentos expedidos por las autoridades competentes.

5. Adoptar medidas conjuntas de seguridad industrial, salud en el trabajo y gestión ambiental, orientadas a prevenir riesgos, garantizar la integridad del personal y proteger los equipos, instalaciones y recursos involucrados en la ejecución de las actividades.

6. Facilitar el intercambio técnico y la capacitación recíproca del personal vinculado al convenio, con el propósito de fortalecer las capacidades institucionales, mejorar la gestión del conocimiento y promover la sostenibilidad de los procesos implementados.

7. Velar por la transparencia y la adecuada administración de los recursos públicos, garantizando que su destinación, ejecución y justificación se realicen de conformidad con la planeación y normatividad vigente.

8. Intercambiar información técnica, científica y operativa de manera oportuna y segura, garantizando la confidencialidad, integridad y uso institucional de los datos, conforme a los protocolos acordados.

	9. Evaluar y hacer seguimiento conjunto al avance físico, técnico y financiero del convenio, mediante reuniones periódicas de coordinación, revisión de informes y análisis de resultados, con el fin de asegurar la trazabilidad y el cumplimiento de las metas institucionales, mediante la designación de los miembros del Comité técnico operativo para que efectúe las labores de seguimiento y control de la efectiva realización del objeto de este convenio. 10. Adoptar mecanismos de resolución concertada de diferencias, privilegiando el diálogo técnico y la cooperación institucional para la superación de contingencias o imprevistos que se presenten durante la ejecución del convenio. 11. Divulgar de manera conjunta los resultados y avances del convenio, resaltando el carácter interinstitucional del esfuerzo, en cumplimiento de los principios de publicidad, cooperación y fortalecimiento del Sistema Nacional Ambiental – SINA. 12. Realizar las reuniones que considere necesarias para que el objeto del convenio se cumpla a cabalidad. Nota: La naturaleza del convenio y su autonomía que se desprende del presente convenio interadministrativo, se refiere a que cada asociado cumplirá con los compromisos asumidos de manera autónoma e independiente, por ello, utilizará para el cumplimiento del pacto convencional, sin que haya subordinación jurídica alguna entre ellas, de forma que no es posible el nacimiento de un vínculo laboral.
g.	En caso de requerimientos financiados con recursos de inversión remitir Ficha EBI y cadena de valor.
	BP-26005273
h.	Cuando el objeto del proceso de contratación requiera de su validación por parte de otro organismo, de acuerdo con sus funciones, se debe anexar el respectivo aval en la forma que lo establezca este organismo.

	N/A
i.	¿Esta adquisición corresponde a bienes de uso común?
	Si No _X_ Si son bienes o servicios de uso común adjuntar ficha técnica, si aplica.
j	¿Es susceptible de incluir criterios de compra responsable?
	Si _____ No __X_____ ¿Si la respuesta anterior fue “si” por favor indique a qué enfoque corresponde? Ambiental _____ Social _____ Innovación _____

Este documento es el insumo base para la estructuración del proceso de contratación, no obstante, la información aquí contenida puede variar en virtud del estudio del sector que se desarrolle durante el proceso de planeación de la adquisición.

Atentamente,

V.o.Bo. ORDENADOR DEL GASTO
MAURICIO JOSÉ MIRA PONTÓN
Director
Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA

EQUIPO ESTRUCTURADOR:

ROL JURÍDICO y FINANCIERO

ALEJANDRA LONDOÑO PARRA
Contratista – Grupo Estructuración Procesos

ROL TÉCNICO

CATALINA VASQUEZ MARTÍNEZ
Contratista – Grupo Laboratorio Ambiental

Proyectó: Aspectos técnicos: Catalina Vásquez Martínez – contratista laboratorio ambiental
Aspectos jurídicos y financieros: Alejandra Londoño Parra – Contratista Grupo Contratación

Revisó y aprobó: Mauricio José Mira Pontón - Director Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA