	FORMATO ANALISIS DEL SECTOR	Código: FO-GJC-039
	GESTIÓN JURIDICA Y CONTRACTUAL	Versión: 1
		Fecha de aprobación: 15/01/2025
		Página: 1 de 12

Elaboró: Director de Contratación	Revisó: Secretaria Jurídica	Aprobó: Comité técnico de calidad

ANALISIS DEL SECTOR (Decreto 1082 de 2015)	
FECHA	13 de noviembre de 2026.
DEPENDENCIA SOLICITANTE	**SECRETARÍA DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL, BIENESTAR Y PROTECCIÓN ANIMAL.**
TIPO O NATURALEZA DEL CONTRATO	COMPRAVENTA.
MODALIDAD DE SELECCION	MINIMA CUANTIA.
OBJETO A CONTRATAR	ADQUIRIR UN KIT DE MEDICIÓN ACÚSTICA CLASE 1 Y UN ANEMÓMETRO DIGITAL PARA LAS ACTIVIDADES DE INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AUDITIVA A CARGO DE LA SECRETARÍA DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL, BIENESTAR Y PROTECCIÓN ANIMAL DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ.

INTRODUCCION DE LA NECESIDAD

De conformidad con lo dispuesto en el articulo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, la Entidad Estatal debe adelantar, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación, desde las perspectivas legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgos. En cumplimiento de esta obligación normativa, el presente documento tiene como objetivo realizar el análisis del sector asociado al proceso de contratación que se pretende adelantar, con el fin de recopilar y evaluar la información necesaria que permita al Municipio de Fusagasugá adoptar decisiones informadas, eficientes y ajustadas a los principios que rigen la contratación estatal.

Lo anterior, en virtud de lo establecido en la Ley de contratación estatal Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y específicamente en el Decreto 1082 de 2015, según sus artículos 2.2.1.1.1.6.1. y 2.2.1.1.1.6.2 que establecen lo siguiente:

"Artículo 2.2.1.1.1.6.1. Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso".

"Artículo 2.2.1.1.1.6.2. Determinación de los Requisitos Habilitantes. La Entidad Estatal debe establecer los requisitos habilitantes en los pliegos de condiciones o en la invitación, teniendo en cuenta: (a) el Riesgo del Proceso de Contratación; (b) el valor del contrato objeto del Proceso de Contratación; (c) el análisis del sector económico respectivo; y (d) el conocimiento de fondo de los posibles oferentes desde la perspectiva comercial. La Entidad estatal no debe limitarse a la aplicación mecánica fórmulas financieras para verificar los requisitos habilitantes"

En este contexto normativo, el presente Estudio del Sector tiene como finalidad efectuar una evaluación general del mercado colombiano y, de manera particular, analizar el sector relacionado con la comercialización, distribución y suministro de equipos especializados para medición de ruido ambiental y ocupacional, así como instrumentos de monitoreo de variables meteorológicas requeridas para el desarrollo de actividades de evaluación, inspección, vigilancia y control ambiental.

De igual manera, la importancia del análisis del sector ha sido reiterada en las recomendaciones formuladas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) al Gobierno Nacional, orientadas a promover buenas prácticas en la contratación pública, fortalecer la transparencia y fomentar la competencia leal. En concordancia con lo anterior, el presente documento busca aportar elementos técnicos y financieros que permitan comprender el comportamiento del mercado de los bienes objeto de contratación, contribuyendo al cumplimiento de los principios de eficiencia, economía, eficacia, promoción de la competencia y adecuada gestión de los riesgos en la contratación estatal.

Para el desarrollo del presente estudio se sigue la estructura del Análisis Económico de Sector del documento Guía para la Elaboración de Estudios de Sector G-EES-02, publicado por Colombia Compra Eficiente para establecer la situación actualizada del sector, desde el análisis del mercado, de la demanda y de la oferta.

Dado lo anterior, el presente Estudio del Sector se estructura teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

1. Aspectos generales
2. Analisis del mercado

3. Estudio de la oferta
4. Estudio de la demanda
5. Estudio financiero

A continuación, se presenta el desarrollo del Estudio del Sector correspondiente al proceso de contratación objeto del presente documento.

1. ASPECTOS GENERALES

1.1. DESCRIPCION DE LA NECESIDAD.

El Plan de Desarrollo Municipal 2024–2028 *"FUSAGASUGÁ FLORECE: Un plan integral para el desarrollo sostenible y equitativo"*, adoptado mediante Acuerdo Municipal No. 100-02.01-04 de 2024, establece dentro de la Línea Estratégica *"Fusagasugá florece con desarrollo sostenible y mitigación del riesgo"*, el Programa *"Ambiente biodiverso, sostenible y resiliente"*, cuyo objetivo se orienta a propender por la protección y rehabilitación ecológica de los recursos naturales mediante la implementación de programas, planes, proyectos y medidas que promuevan la gestión y el control ambiental en el municipio.

Así mismo, el citado Plan de Desarrollo contempla la Meta 135, denominada *"Implementar proyectos de fortalecimiento institucional para el desarrollo de actividades permanentes de control y vigilancia ambiental (contaminación auditiva, atmosférica, visual, suelo y vertimientos)"*, la cual requiere el fortalecimiento de las capacidades técnicas y operativas de la Administración Municipal para garantizar el adecuado ejercicio de sus competencias ambientales.

En cumplimiento de las funciones asignadas a la Secretaría de Sostenibilidad Ambiental, Bienestar y Protección Animal mediante el Decreto Municipal 141 de 2025, esta dependencia debe desarrollar actividades permanentes de monitoreo, evaluación, inspección, vigilancia y control ambiental, así como adelantar acciones de seguimiento frente a factores que puedan afectar la calidad ambiental y la calidad de vida de la población.

Dentro de las problemáticas ambientales que atiende la Secretaría, la contaminación auditiva constituye uno de los factores que genera mayor número de requerimientos ciudadanos, visitas técnicas, operativos de control y actuaciones administrativas, debido a los impactos que puede ocasionar sobre la salud humana, la convivencia ciudadana y el bienestar de la comunidad. En consecuencia, la atención de este tipo de situaciones requiere la obtención de información técnica objetiva, verificable y sustentada en mediciones realizadas mediante instrumentos especializados que cumplan con los estándares establecidos en la normatividad vigente.

Actualmente, la Secretaría cuenta con un equipo para la medición de ruido ambiental y ocupacional; sin embargo, el incremento de las solicitudes ciudadanas, la necesidad de fortalecer las actividades de inspección, vigilancia y control ambiental, la ejecución de operativos interinstitucionales y la atención simultánea de diferentes requerimientos dentro del territorio municipal hacen necesario ampliar la capacidad técnica y operativa de la dependencia mediante la adquisición de un nuevo kit profesional de medición acústica Clase 1 y un anemómetro digital multiparámetro.

La disponibilidad de estos equipos permitirá optimizar los tiempos de respuesta frente a las denuncias y requerimientos ciudadanos, ampliar la cobertura de las actividades de monitoreo y control ambiental, garantizar la continuidad de las mediciones cuando alguno de los equipos se encuentre en procesos de calibración o mantenimiento y fortalecer la capacidad institucional para el desarrollo de actividades de seguimiento, inspección, vigilancia y control de la contaminación auditiva en el municipio.

De igual manera, los resultados obtenidos mediante equipos debidamente calibrados y certificados constituyen un soporte técnico fundamental para la elaboración de conceptos técnicos, la atención de requerimientos de autoridades administrativas y judiciales, el desarrollo de actuaciones administrativas y la adopción de medidas orientadas a la prevención, mitigación y control de la contaminación por ruido.

Por lo anterior, se requiere fortalecer la capacidad técnica y operativa de la Secretaría de Sostenibilidad Ambiental, Bienestar y Protección Animal mediante la adquisición de equipos especializados que permitan realizar mediciones confiables, trazables y técnicamente verificables, garantizando el adecuado ejercicio de las funciones de monitoreo, evaluación, inspección, vigilancia y control ambiental asignadas a la entidad y contribuyendo al cumplimiento de las metas establecidas en el Plan de Desarrollo Municipal 2024–2028 *"Fusagasugá Florece"*.

La necesidad de adelantar este proceso fue recomendada en el Comité de Contratación realizado el día 24 de Septiembre de 2026.

1.2. CARACTERISTICAS TÉCNICAS.

De conformidad con la necesidad identificada por la Secretaría de Sostenibilidad Ambiental, Bienestar y Protección Animal del Municipio de Fusagasugá, y con el fin de garantizar el cumplimiento del objeto contractual, se establecen las especificaciones técnicas y condiciones mínimas requeridas para los bienes objeto de la presente contratación. En consecuencia, los proponentes deberán acreditar el cumplimiento integral de los requisitos que se relacionan a continuación, los cuales tendrán carácter obligatorio dentro del proceso de selección:

Ítem	Elementos y especificaciones técnicas mínimas	Unidad	Cantidad
1	**KIT PROFESIONAL DE MEDICIÓN ACÚSTICA CLASE 1 PARA RUIDO AMBIENTAL Y OCUPACIONAL.** Sonómetro integrador-promediador Clase 1 o Tipo 1, conforme a las normas IEC 61672-1 y ANSI S1.4, o normas técnicas equivalentes aplicables, apto para realizar mediciones de emisión de ruido y ruido ambiental de conformidad con la Resolución 0627 de 2006. Rango dinámico mínimo de 110 dB, sin necesidad de selección manual de escalas. Capacidad de medición del nivel de presión sonora continuo equivalente con ponderación frecuencial A (LAeq,T), niveles máximos y mínimos, percentiles estadísticos Ln, incluido L90, y demás parámetros necesarios para la caracterización del ruido ambiental. Ponderaciones frecuenciales A, C y Z, y constantes de tiempo Fast, Slow e Impulse. Capacidad de cálculo, registro y almacenamiento de parámetros acústicos, mediante memoria interna o removible de mínimo 4 GB, o capacidad de almacenamiento equivalente o superior, que permita el almacenamiento y conservación de los registros de medición obtenidos. Sistema de almacenamiento y respaldo de información que permita garantizar la trazabilidad e integridad de los datos obtenidos. Conectividad USB y/o inalámbrica para transferencia de información y configuración del equipo. Pantalla digital para visualización de parámetros acústicos en tiempo real. Capacidad de medición y análisis espectral en bandas de octava (1/1) y tercios de octava (1/3), que permita realizar el análisis espectral de las mediciones y evaluar la distribución de los niveles sonoros por bandas de frecuencia, conforme a los procedimientos y ajustes aplicables de la Resolución 0627 de 2006. Software especializado para descarga, almacenamiento, gestión, visualización y análisis de mediciones, así como para la exportación de resultados y elaboración de informes técnicos. El software necesario para utilizar las funciones mínimas exigidas deberá estar incluido en el valor ofertado y contar con licencia permanente o de libre uso, sin pagos periódicos obligatorios para su funcionamiento. El kit deberá incluir, como mínimo: sonómetro Clase 1, micrófono y preamplificador compatibles, calibrador acústico Clase 1, pantalla antiviento, trípode profesional para monitoreo acústico en campo con altura ajustable y sistema de fijación y estabilidad, maleta rígida o estuche de transporte, cables de conexión y transferencia de datos, sistema de alimentación y/o carga, baterías o elementos equivalentes para su funcionamiento, manuales de operación y software correspondiente. Se admitirán accesorios y funcionalidades adicionales, tales como extensión de micrófono, grabación de audio asociada a las mediciones, cálculo de curvas NC/NR u otras herramientas especializadas, sin que constituyan requisitos técnicos mínimos obligatorios ni condicionen la aceptación de equipos que cumplan las especificaciones exigidas. El sonómetro y el calibrador acústico deberán entregarse con sus respectivos certificados de calibración expedidos por laboratorio acreditado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), bajo la norma ISO/IEC 17025, con alcance de acreditación aplicable a los instrumentos, magnitudes y procedimientos correspondientes. Los certificados deberán identificar los equipos suministrados y permitir verificar su trazabilidad metrológica. El suministro deberá entregarse completamente configurado, operativo y listo para su utilización por parte de la entidad. Garantía mínima de un (1) año contra defectos de fabricación.	Unidad	1
2	**ANEMÓMETRO DIGITAL MULTIPARÁMETRO PARA APOYO A MEDICIONES AMBIENTALES.** Equipo portátil para la medición y registro de variables meteorológicas requeridas como apoyo en las actividades de monitoreo y medición de emisión de ruido y ruido ambiental, de conformidad con la Resolución 0627 de 2006.	Unidad	1

	Deberá permitir, como mínimo, la medición de velocidad y dirección del viento, temperatura ambiente, humedad relativa y presión atmosférica. Se admitirán equipos que adicionalmente incorporen la medición o cálculo de otras variables meteorológicas, tales como altitud, punto de rocío, sensación térmica, índice de calor u otras equivalentes. Rango de medición de velocidad del viento con límite inferior igual o menor a 0,6 m/s y límite superior igual o mayor a 30 m/s. Pantalla digital de lectura directa. Capacidad de registro y almacenamiento de datos meteorológicos, así como de visualización de valores máximos, mínimos y promedios, mediante las funciones integradas en el instrumento. Alimentación mediante baterías o sistema recargable. Diseño portátil, adecuado para trabajo de campo. El suministro deberá incluir estuche o funda de transporte, baterías o accesorios de alimentación y demás elementos necesarios para su correcta operación, de acuerdo con la configuración del equipo ofertado. El anemómetro deberá entregarse con certificados de calibración para velocidad del viento, temperatura ambiente y humedad relativa, expedidos por laboratorio acreditado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), bajo la norma ISO/IEC 17025, con alcance de acreditación aplicable a las magnitudes y procedimientos correspondientes. Los certificados deberán identificar el equipo suministrado y permitir verificar la trazabilidad metrológica de las mediciones. El equipo deberá entregarse completamente configurado, operativo y listo para su utilización por parte de la entidad. Garantía mínima de un (1) año contra defectos de fabricación.		

1.3. CLASIFICACION DE BIENES Y SERVICIOS.

El Artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021, establece en su numeral tercero que la descripción del objeto a contratar debe identificarse, de ser posible, hasta el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas (UNSPSC), o en su defecto, hasta el tercer nivel.

En consecuencia, la clasificación de los bienes objeto del presente proceso de contratación, de conformidad con el Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas – UNSPSC, corresponde a la siguiente:

CÓDIGO UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
41115500	Equipo y suministros de laboratorio, de medición, observación y pruebas	Instrumentos de medición	Equipo de generación y medición de sonido	Equipo de generación y medición de sonido
41114400	Equipo y suministros de laboratorio, de medición, observación y pruebas	Instrumentos de medición	Instrumentos meteorológicos	Instrumentos meteorológicos
41116100	Equipo y suministros de laboratorio, de medición, observación y pruebas	Instrumentos de medición	Kits de ensayos manuales, controles de calidad, calibradores y normativas	Kits de ensayos manuales, controles de calidad, calibradores y normativas

1.4. REFERENTES LEGAL.

1.4.1 LOS REFERENTES CONSTITUCIONALES.

La Constitución Política de Colombia prevé en el artículo 2 como fines del Estado: *"servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la nación".*

Adicionalmente, estipula el artículo 209 ídem, que *"la función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad".*

Finalmente, el artículo 311 dicta que *"Al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes"*.

1.4.2. LOS REFERENTES LEGALES.

La Constitución Política de Colombia de 1991 establece en sus artículos 8, 79 y 80 la obligación del Estado y de los particulares de proteger las riquezas naturales de la Nación, garantizar el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución, así como prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental e imponer las sanciones legales a que haya lugar. Estos mandatos constitucionales constituyen el fundamento jurídico para el desarrollo de acciones orientadas a la protección ambiental y al fortalecimiento de las capacidades institucionales de las entidades territoriales.

La Ley 23 de 1973, en su artículo 2, establece que el medio ambiente es un patrimonio común y que su mejoramiento y conservación son actividades de utilidad pública en las que deben participar el Estado y los particulares. Así mismo, en su artículo 13 faculta al Gobierno Nacional para inspeccionar y controlar actividades que generen contaminación, con el propósito de reducir o eliminar sus efectos sobre la salud humana y el ambiente.

El Decreto Ley 2811 de 1974, por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, dispone en su artículo 33 que deberán establecerse condiciones y requisitos necesarios para preservar y mantener la salud y la tranquilidad de los habitantes frente a factores ambientales que puedan alterar la calidad de vida, incluyendo la contaminación atmosférica, hídrica, visual y auditiva.

La Ley 99 de 1993 creó el Ministerio del Medio Ambiente, organizó el Sistema Nacional Ambiental – SINA y estableció las competencias de las entidades territoriales en materia de protección ambiental, prevención y control de los factores de deterioro ambiental, así como la ejecución de acciones de seguimiento y vigilancia sobre las actividades susceptibles de generar impactos ambientales.
La Ley 136 de 1994 establece que el municipio es la entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado y tiene como finalidad el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población dentro de su respectivo territorio.

El Decreto 948 de 1995 reglamenta parcialmente la Ley 23 de 1973, la Ley 9 de 1979 y la Ley 99 de 1993 en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica y protección de la calidad del aire, incorporando disposiciones relacionadas con el control de emisiones contaminantes y la protección de la salud y el ambiente.

La Resolución 0627 de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental, fijando los procedimientos, metodologías y parámetros técnicos aplicables para la medición, evaluación y control de los niveles de ruido en el territorio nacional. Para la correcta aplicación de esta regulación se requiere el uso de instrumentos de medición que cumplan estándares técnicos internacionales y garanticen la confiabilidad de los resultados obtenidos.

La Ley 1333 de 2009, modificada por la Ley 2387 de 2024, establece el procedimiento sancionatorio ambiental y faculta a las autoridades competentes para adelantar actuaciones administrativas sustentadas en pruebas técnicas válidas y verificables.

La Ley 1523 de 2012 adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y promueve la articulación de acciones orientadas al conocimiento, reducción y manejo del riesgo, dentro de las cuales se encuentran actividades relacionadas con la gestión ambiental y el control de factores que puedan afectar la calidad de vida de la población.

El Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, compiló la normativa ambiental vigente y reafirmó las competencias de las entidades territoriales en materia de seguimiento, control, vigilancia y gestión ambiental.

La Ley 2450 de 2025 establece lineamientos para la gestión integral de la calidad acústica y la prevención, vigilancia y control de la contaminación por ruido y vibraciones, fortaleciendo las herramientas institucionales para la gestión del ruido en el territorio nacional.

El Acuerdo Municipal No. 100-02.01-12 de 2021 reglamenta la emisión de sonido y ruido en el municipio de Fusagasugá, estableciendo medidas para la prevención, seguimiento y control de la contaminación auditiva, así como las competencias de la Administración Municipal para adelantar acciones de vigilancia y control.

Mediante el Acuerdo Municipal No. 100-02.01-04 del 14 de junio de 2024 se adoptó el Plan de Desarrollo Municipal 2024–2028 *"Fusagasugá Florece: Un Plan Integral para el Desarrollo Sostenible y Equitativo"*, instrumento que orienta las acciones de la Administración Municipal hacia la sostenibilidad ambiental, el fortalecimiento institucional y la protección de los recursos naturales.

Finalmente, el Decreto Municipal 141 de 2025, *"Por medio del cual se adopta la estructura organizacional del nivel central de la Administración Municipal de Fusagasugá – Cundinamarca, se definen las funciones generales de sus dependencias y se dictan otras disposiciones"*, establece las funciones de la Secretaría de Sostenibilidad Ambiental, Bienestar y Protección Animal, entre las cuales se encuentran ejercer acciones de seguimiento, vigilancia y control ambiental, coordinar programas de prevención y control de la contaminación y desarrollar actividades orientadas al mejoramiento de la calidad ambiental del municipio.

La Ley 80 de 1993, en sus artículos 3, 25 y 26, establece los principios que orientan la contratación estatal y la obligación de adelantar una adecuada planeación de los procesos contractuales, garantizando que las entidades estatales satisfagan las necesidades colectivas y aseguren la prestación eficiente de los servicios a su cargo. Así mismo, los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, este último modificado por el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011, establecen disposiciones relacionadas con la conveniencia y oportunidad de la contratación y la elaboración de los estudios, diseños y proyectos requeridos, según corresponda, como parte de la adecuada planeación contractual.

La Ley 1150 de 2007 introdujo medidas para la eficiencia y transparencia en la contratación pública, estableciendo mecanismos orientados a garantizar la selección objetiva y el adecuado uso de los recursos públicos.

El Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, establece las disposiciones aplicables al Sistema de Compra Pública. En particular, el artículo 2.2.1.1.1.6.1 contempla el deber de las entidades estatales de analizar el sector relativo al objeto del proceso de contratación desde las perspectivas legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgos. Así mismo, el artículo 2.2.1.2.1.5.1, modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021, regula el contenido de los estudios previos para los procesos adelantados mediante la modalidad de mínima cuantía.

1.5. PERSPECTIVA ORGANIZACIONAL.

1.5.1. Plan de desarrollo y/o plan de gobierno

El Plan de Desarrollo Municipal 2024-2028 *"FUSAGASUGÁ FLORECE: Un plan integral para el desarrollo sostenible y equitativo"*, adoptado mediante Acuerdo Municipal No. 100-02.01-04 del 14 de junio de 2024, establece como una de sus líneas estratégicas el fortalecimiento de las acciones orientadas a la sostenibilidad ambiental, la protección de los recursos naturales, la prevención y control de los factores de deterioro ambiental y el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

En el marco de la Línea Estratégica *"Fusagasugá Florece con desarrollo sostenible y mitigación del riesgo"*, la Administración Municipal contempla acciones dirigidas al fortalecimiento institucional para el desarrollo de actividades permanentes de inspección, vigilancia, seguimiento y control ambiental, las cuales requieren herramientas técnicas especializadas que permitan la obtención de información objetiva, confiable y verificable para la toma de decisiones y el ejercicio de las competencias ambientales del municipio.

En este contexto, la Secretaría de Sostenibilidad Ambiental, Bienestar y Protección Animal requiere fortalecer su capacidad técnica y operativa mediante la adquisición de un kit profesional de medición acústica Clase 1 para ruido ambiental y ocupacional, así como de un anemómetro digital multiparámetro, equipos que permitirán atender denuncias ciudadanas asociadas a contaminación auditiva, desarrollar actividades de monitoreo, evaluación, inspección, vigilancia y control ambiental, y generar soportes técnicos para las actuaciones administrativas adelantadas por la entidad.

La presente contratación contribuye directamente al cumplimiento de la Meta 135 del Plan de Desarrollo Municipal 2024–2028, relacionada con la implementación de proyectos de fortalecimiento institucional para el desarrollo de actividades permanentes de control y vigilancia ambiental (contaminación auditiva,

atmosférica, visual, suelo y vertimientos), mediante la adquisición de equipos especializados que permitan fortalecer las capacidades técnicas y operativas de la Secretaría de Sostenibilidad Ambiental, Bienestar y Protección Animal.

Afectación, Plan de Desarrollo Municipal 2024-2028 *"Fusagasugá Florece"*

LÍNEA ESTRATÉGICA	Fusagasugá florece con desarrollo sostenible y mitigación del riesgo.
SECTOR	Ambiental.
PROGRAMA	Ambiente biodiverso, sostenible y resiliente.
OBJETIVO DEL PROGRAMA	Propender por la protección y rehabilitación ecológica de los recursos naturales a través de la implementación de programas, planes, proyectos y medidas que promuevan la resiliencia y la mitigación al cambio climático en el municipio involucrando los distintos actores institucionales y la participación ciudadana buscando siempre la mejora de la calidad de vida por medio de gestión y control ambiental en el municipio de Fusagasugá.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	a) Mantener, restaurar, rehabilitar y conservar los recursos naturales de las áreas de importancia estratégica, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de los fusagasugueños. b) Implementar estrategias que desde el plan de gobierno garanticen la protección y conservación del recurso hídrico beneficiando a la comunidad del municipio. c) Generar sanciones y actuaciones administrativas para la protección, cuidado y preservación del ambiente mejorando la calidad de vida de la comunidad del municipio. d) Generar la inspección y vigilancia del medio ambiente y los recursos naturales, además de las actuaciones administrativas que garanticen la protección, el cuidado y preservación de los mismos, mejorando así la calidad de vida de los Fusagasugueños. e) Implementación de tecnologías y prácticas ambientalmente sostenibles en los sectores productivos, coordinada bajo los lineamientos y el sistema nacional ambiental vigente, promoviendo los pilares de la buena gobernanza.

PRODUCTO	**132:** Ejecutar inspecciones y seguimientos de prevención por contaminación ambiental.
META PRODUCTO	Ejecutar seiscientas (600) inspecciones y seguimientos de prevención por contaminación ambiental.
INDICADOR	Número de inspecciones y seguimientos realizados de prevención por contaminación ambiental.

PRODUCTO	**135:** Implementar proyectos de fortalecimiento institucional para el desarrollo de actividades permanentes de control y vigilancia ambiental (contaminación auditiva atmosférica, visual, suelo y vertimientos).
META PRODUCTO	Implementar cuatro (4) proyectos de fortalecimiento institucional para el desarrollo de actividades permanentes de control y vigilancia ambiental (contaminación auditiva atmosférica, visual, suelo y vertimientos).
INDICADOR	Número de proyectos implementados.

2. ANÁLISIS DEL MERCADO.

2.1. Aspecto economico.

El presente proceso contractual tiene por objeto la adquisición de un kit profesional de medición acústica Clase 1 para ruido ambiental y ocupacional y un anemómetro digital multiparámetro, equipos especializados destinados al fortalecimiento de la capacidad técnica y operativa de la Secretaría de Sostenibilidad Ambiental, Bienestar y Protección Animal del Municipio de Fusagasugá para el desarrollo de actividades de monitoreo, evaluación, inspección, vigilancia y control de la contaminación auditiva y demás variables ambientales asociadas.

Desde el punto de vista económico, el mercado asociado a este tipo de equipos se caracteriza por estar conformado principalmente por fabricantes internacionales y distribuidores especializados que suministran

instrumentos de precisión para monitoreo ambiental, higiene ocupacional, seguridad industrial, consultoría ambiental, laboratorios y entidades públicas encargadas del control y seguimiento ambiental.

Los equipos requeridos corresponden a instrumentos de medición de alta precisión, cuyo valor comercial se encuentra determinado por factores técnicos, tecnológicos, logísticos y metrológicos, entre los cuales se destacan:

2.2. Origen de los equipos

La mayoría de los sonómetros integradores Clase 1, calibradores acústicos, estaciones meteorológicas portátiles, anemómetros profesionales y software especializado son fabricados por compañías internacionales reconocidas, principalmente en Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, Suecia y otros países con desarrollo tecnológico en instrumentación ambiental, razón por la cual los costos de importación y nacionalización influyen directamente en su precio final.

2.3. Tasa Representativa del Mercado (TRM)

Debido a que estos equipos son comercializados principalmente en dólares estadounidenses o euros, las variaciones de la tasa de cambio tienen incidencia directa sobre los precios ofrecidos en el mercado nacional, afectando especialmente los costos de adquisición, reposición de componentes y soporte técnico especializado.

2.4. Costos de calibración y aseguramiento metrológico

Los equipos objeto de adquisición requieren certificados de calibración expedidos por laboratorios acreditados por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), bajo la norma ISO/IEC 17025, con alcance aplicable a las magnitudes correspondientes, de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas en los Estudios Previos. Estos certificados constituyen un componente relevante dentro de la estructura económica de los equipos, al permitir verificar la trazabilidad metrológica y respaldar la confiabilidad de las mediciones realizadas por la entidad.

2.5. Componentes tecnológicos y software especializado

El valor de mercado de los equipos se encuentra asociado a funcionalidades avanzadas tales como análisis espectral en bandas de octava y tercio de octava, almacenamiento masivo de datos, conectividad Bluetooth y USB, generación automática de informes, registro de audio, software especializado para análisis y procesamiento de información, así como capacidades de integración con sistemas de gestión ambiental y actividades de control institucional.

2.6. Costos logísticos y de distribución

Los precios ofertados incluyen costos asociados al transporte, almacenamiento, seguros, nacionalización, entrega, garantía, soporte técnico, capacitación y demás actividades necesarias para la puesta en funcionamiento de los equipos requeridos por la entidad.

2.7. Oferta del mercado nacional

En Colombia existe una oferta limitada pero suficiente de empresas especializadas en la comercialización, soporte técnico, calibración y mantenimiento de equipos para monitoreo ambiental y medición acústica. Estas empresas actúan generalmente como representantes, distribuidores autorizados o integradores de fabricantes internacionales, ofreciendo equipos certificados y compatibles con las exigencias normativas aplicables para la medición de ruido ambiental y ocupacional.

2.8. Análisis de precios del mercado

Con el propósito de determinar el presupuesto oficial estimado, la entidad realizó un estudio de mercado mediante la solicitud y análisis de cotizaciones a empresas especializadas en el suministro de equipos de monitoreo ambiental y medición acústica, obteniendo propuestas económicas de proveedores con experiencia en la comercialización de instrumentos para evaluación ambiental y control de ruido.

Las cotizaciones recibidas permitieron identificar condiciones reales de mercado para el suministro de los equipos requeridos, incluyendo accesorios, software, certificados de calibración, capacitación y demás

elementos necesarios para garantizar su correcta operación. A partir de la información recopilada se estableció un valor promedio representativo del mercado, el cual constituye la base para la determinación del presupuesto oficial estimado del presente proceso contractual.

En consecuencia, se concluye que existe oferta suficiente en el mercado nacional para satisfacer la necesidad identificada por la Secretaría de Sostenibilidad Ambiental, Bienestar y Protección Animal, encontrándose proveedores con capacidad técnica, experiencia y disponibilidad para suministrar los equipos requeridos conforme a las especificaciones técnicas establecidas por la entidad.

3. ESTUDIO DE LA OFERTA.

De conformidad con la información consultada en el Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente, en las plataformas oficiales de contratación estatal y en el análisis de mercado efectuado por la entidad, se realiza el estudio de la oferta con el propósito de identificar las condiciones de participación de proveedores y la disponibilidad de bienes relacionados con el objeto contractual.

El presente proceso tiene por objeto la adquisición de un kit profesional de medición acústica Clase 1 para ruido ambiental y ocupacional y un anemómetro digital multiparámetro, equipos especializados destinados al fortalecimiento de la capacidad técnica y operativa de la Secretaría de Sostenibilidad Ambiental, Bienestar y Protección Animal del municipio de Fusagasugá para el desarrollo de actividades de monitoreo, evaluación, inspección, vigilancia y control de la contaminación auditiva y demás variables ambientales asociadas.

El mercado nacional asociado a este tipo de equipos se encuentra conformado por fabricantes internacionales, representantes autorizados, distribuidores especializados, empresas de instrumentación ambiental, proveedores de equipos para higiene industrial y laboratorios de calibración, los cuales ofrecen soluciones integrales para la medición, monitoreo y evaluación de variables ambientales y ocupacionales.

Durante la fase de análisis de mercado se identificaron proveedores con capacidad técnica, comercial y operativa para suministrar los equipos requeridos, evidenciándose la existencia de pluralidad de oferentes en el territorio nacional. Para la estructuración del presupuesto oficial estimado se solicitaron cotizaciones a empresas especializadas en el suministro de equipos de monitoreo ambiental, medición acústica, instrumentación meteorológica y servicios de calibración, obteniéndose respuesta de proveedores con experiencia en el sector, tales como HIGH TEC ENVIRONMENTAL LTDA., EGS SOLUTIONS S.A.S. y LAB & SERVICE INSTRUMENTS S.A.S., información que sirvió como insumo para el análisis económico y la determinación del presupuesto oficial.

Así mismo, se verificó que los proveedores consultados cuentan con experiencia en el suministro de sonómetros, calibradores acústicos, estaciones meteorológicas portátiles, anemómetros profesionales, equipos de monitoreo ambiental, instrumentos de medición y servicios asociados de calibración, actividades que guardan relación directa con el objeto de la presente contratación.

Del análisis efectuado se concluye que existe oferta suficiente en el mercado para atender la necesidad institucional planteada por el municipio, identificándose proveedores con capacidad para suministrar los equipos requeridos, brindar soporte técnico, garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas y aportar los certificados de calibración correspondientes, de conformidad con los estándares técnicos aplicables.

En consecuencia, el estudio de mercado permitió identificar distintos proveedores especializados en el suministro de equipos de medición ambiental y monitoreo acústico, evidenciando condiciones de oferta que favorecen la concurrencia y participación de interesados en el proceso contractual. Lo anterior permite sustentar la adquisición de los bienes requeridos bajo los principios de transparencia, economía, responsabilidad y selección objetiva, sin perjuicio de la verificación del cumplimiento de los requisitos técnicos, jurídicos y económicos establecidos por la entidad durante el correspondiente procedimiento de selección.

4. ESTUDIO DE LA DEMANDA.

De conformidad con la información consultada en las plataformas oficiales de contratación estatal y atendiendo el objeto del presente proceso contractual, se realiza el análisis de la demanda del mercado asociado a la adquisición de equipos especializados para medición acústica, monitoreo ambiental y variables meteorológicas, con el propósito de identificar el comportamiento de las entidades públicas frente a la adquisición de este tipo de instrumentos técnicos.

4.1. Análisis de la demanda del sector

La revisión de procesos contractuales adelantados por entidades públicas evidencia una demanda permanente de equipos destinados al monitoreo ambiental, control de ruido, evaluación de contaminación auditiva, higiene ocupacional y seguimiento de variables meteorológicas.

Las entidades que desarrollan actividades de inspección, vigilancia y control ambiental requieren instrumentos de medición que cumplan estándares técnicos y metrológicos específicos, particularmente sonómetros integradores Clase 1, calibradores acústicos, estaciones meteorológicas portátiles, anemómetros profesionales y equipos complementarios para la obtención de información confiable y técnicamente válida. La demanda de estos equipos proviene principalmente de: Corporaciones Autónomas Regionales, autoridades ambientales urbanas, alcaldías municipales, entidades encargadas de salud ocupacional, instituciones de investigación y monitoreo ambiental.

De igual forma, se observa que la adquisición de estos instrumentos suele realizarse mediante procesos de mínima cuantía, selección abreviada o contratación directa, dependiendo de las necesidades particulares de cada entidad y de la cuantía del proceso.

La existencia de múltiples procesos contractuales identificados en diferentes regiones del país permite concluir que se trata de un mercado con demanda institucional recurrente y sostenida, asociado al cumplimiento de obligaciones legales relacionadas con la protección ambiental, el control de la contaminación auditiva y la vigilancia de factores ambientales que pueden afectar la salud pública y la calidad de vida de la población.

4.2. Comportamiento de la demanda pública

La revisión de procesos adelantados por diferentes entidades estatales evidencia que durante las vigencias recientes se han desarrollado contrataciones orientadas a la adquisición de sonómetros, calibradores acústicos, anemómetros y demás equipos especializados para monitoreo ambiental.

Los procesos identificados permiten establecer que la necesidad de estos equipos no es exclusiva de las autoridades ambientales, sino que también es requerida por entidades territoriales encargadas de la seguridad ciudadana, salud pública, control ambiental y seguimiento de actividades generadoras de ruido.

Asimismo, se evidencia que las especificaciones técnicas exigidas por las entidades públicas guardan similitud respecto a la necesidad de adquirir equipos con certificados de calibración vigentes, trazabilidad metrológica, software especializado y cumplimiento de estándares internacionales para la realización de mediciones confiables.

En consecuencia, la demanda identificada demuestra la existencia de necesidades institucionales similares a las que motivan el presente proceso contractual, lo cual respalda la pertinencia y necesidad de la adquisición proyectada por el Municipio de Fusagasugá.

a. Adquisiciones previas de la entidad

Realizada la revisión de los antecedentes contractuales del Municipio de Fusagasugá, no se evidencian procesos recientes con características idénticas al presente objeto contractual relacionados con la adquisición de sonómetros Clase 1, calibradores acústicos y anemómetros profesionales para monitoreo ambiental.

No obstante, la necesidad actual surge del fortalecimiento de la capacidad técnica y operativa de la Secretaría de Sostenibilidad Ambiental, Bienestar y Protección Animal para el desarrollo de actividades de monitoreo, evaluación, inspección, vigilancia y control de la contaminación auditiva, conforme a las competencias asignadas por la normativa ambiental vigente.

b. Histórico de compra y adquisiciones de otras entidades estatales y otros consumidores del bien

Con el fin de identificar el comportamiento de la demanda pública asociada a la adquisición de equipos para monitoreo acústico, medición de ruido ambiental y ocupacional, instrumentos meteorológicos y servicios complementarios de calibración, se realizó la consulta de procesos contractuales publicados en la Plataforma Transaccional SECOP II y demás herramientas de análisis de contratación pública.

Como resultado de la consulta efectuada, se identificaron procesos similares al objeto de la presente contratación, adelantados por diferentes entidades territoriales y autoridades ambientales del país, tal como se relaciona a continuación:

NÚMERO DEL PROCESO	ENTIDAD PÚBLICA	MODALIDAD	OBJETO	VALOR
S-PSI-003-2026	Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare – CORNARE	Selección Abreviada por Subasta Inversa	Suministro de equipamiento para el monitoreo de ruido integrado por sonómetro Clase 1 y componentes adicionales.	$87.239.375
MI-SG-MC-SU-016-2026	Alcaldía Municipal de Isnos	Mínima Cuantía	Adquisición de sonómetro, grabadora de voz y balanza etiquetadora para fortalecimiento institucional.	$43.647.415
MIC-029-2026	Municipio de Puerto Asís	Mínima Cuantía	Compra de accesorios para sonómetro Clase 1 e impresoras.	$38.750.000
SMC-MS-0432026	Municipio de Sogamoso – Boyacá	Mínima Cuantía	Servicio técnico de calibración acreditada de sonómetro y calibrador acústico.	$6.072.389
OAP-2026-181	Municipio de Sevilla – Valle del Cauca	Mínima Cuantía	Adquisición de un sonómetro con calibrador acústico para el monitoreo y control de la fuente de emisión de ruido en la jurisdicción del municipio de Sevilla.	$4.800.000

Los procesos identificados evidencian que diferentes entidades territoriales y autoridades ambientales del país han adelantado contrataciones relacionadas con la adquisición de sonómetros Clase 1, calibradores acústicos, accesorios especializados para monitoreo de ruido, instrumentos de medición ambiental y servicios de calibración acreditada. Lo anterior demuestra la existencia de una demanda institucional permanente asociada al cumplimiento de actividades de monitoreo, evaluación, inspección, vigilancia y control ambiental, así como al fortalecimiento de capacidades técnicas para la gestión del ruido ambiental y ocupacional.

Se observa que los valores contratados presentan diferencias significativas entre entidades, situación que se explica por las particularidades técnicas de cada proceso, el alcance de los equipos requeridos, la inclusión de accesorios complementarios, software especializado, servicios de capacitación, certificados de calibración, garantías, mantenimiento y demás especificaciones exigidas por cada entidad contratante. En consecuencia, los procesos identificados constituyen una referencia del comportamiento del mercado, mas no un parámetro único para la determinación del presupuesto oficial.

De igual manera, la consulta efectuada permitió identificar proveedores especializados en el suministro de equipos de medición acústica y monitoreo ambiental, entre ellos EGS Solutions S.A.S., High Tec Environmental Ltda., Zero Span, Ingeniería CR S.A.S., Tempoefectiva S.A.S., Lab & Service Electrónica Especializada Ltda., Inteccon Colombia y Quantum A&D S.A.S. Esta información constituye un referente de la oferta disponible en el mercado nacional y permite identificar condiciones favorables para la concurrencia de interesados en el proceso contractual, sin perjuicio de la verificación de los requisitos establecidos por la entidad.

En consecuencia, se concluye que existe demanda pública comprobada para este tipo de bienes especializados y que el mercado nacional cuenta con proveedores con capacidad técnica, comercial y operativa para atender los requerimientos de la Administración Municipal de Fusagasugá.

5. ESTUDIO FINANCIERO

De conformidad con el numeral 2 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, en los procesos de mínima cuantía la Entidad Estatal podrá exigir una capacidad financiera mínima cuando no realice el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios.

En consecuencia, la Entidad no realizará análisis financiero dentro del presente proceso, por cuanto dicha exigencia no resulta necesaria ni proporcional frente a la naturaleza de la contratación, su cuantía y la forma de pago establecida. La verificación se concentrará en el cumplimiento de los requisitos jurídicos, técnicos y económicos definidos en la invitación pública.

6. FIRMA

ANDRÉS VIVAS ACOSTA
SECRETARIO DE DESPACHO.
SECRETARÍA DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL, BIENESTAR Y PROTECCIÓN ANIMAL.