OBJETO: PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE EVALUACIÓN DE ENSAYOS DE APTITUD PARA EL LABORATORIO AMBIENTAL DE LA SDA

ALCANCE DEL OBJETO: La Secretaría Distrital de Ambiente -SDA requiere contratar la prestación del servicio de evaluación de ensayos de aptitud para los parámetros de medición in situ en la matriz agua: pH, conductividad eléctrica (CE), oxígeno disuelto (OD) y sólidos sedimentables (SSED); lo cual deberá incluir la entrega de las pruebas de ensayos de aptitud, así como la generación de un informe con las especificaciones descritas en el artículo 69 de la Resolución 0104 de 2022, en el que se establezca la evaluación del desempeño del laboratorio de la SDA con respecto a las variables previamente establecidas.

Lo anterior con la finalidad de que se cubran todas las variables incluidas dentro del alcance de la acreditación del laboratorio ambiental de la SDA, la cual fue otorgada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) mediante la Resolución 815 del 22 de julio de 2025, y de conformidad con los requisitos y el procedimiento de acreditación establecido en la Resolución 0104 del 28 de enero de 2022 y los lineamientos definidos específicamente en el literal a del numeral 7.7.2. *"Participación en ensayos de aptitud"* de la norma NTC-ISO/IEC 17025.

GLOSARIO

- **ACREDITACIÓN:** Es el reconocimiento formal en virtud del cual el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, (IDEAM), da certeza de que un Organismo Evaluador de la Conformidad, se encuentra sometido a las disposiciones de la norma internacional vigente, en términos de competencia técnica frente a las variables ambientales objeto de estudio.
- **CALIDAD DEL AGUA:** Es el resultado de comparar las características físicas, químicas y microbiológicas encontradas en el agua, con el contenido de las normas que regulan la materia.
- **CONDUCTIVIDAD:** Se define como la capacidad del agua para conducir una corriente eléctrica a través de los iones disueltos.
- **ENSAYO DE APTITUD.** Evaluación del desempeño de los participantes con respecto a criterios previamente establecidos mediante comparaciones interlaboratorios
- **INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIO AMBIENTALES - IDEAM:** Es el establecimiento público encargado del levantamiento y manejo de la información científica y técnica sobre los ecosistemas que forman parte del patrimonio ambiental del país, así como de establecer las bases técnicas para clasificar y zonificar el uso del territorio nacional para los fines de planificación y ordenamiento del territorio; será el competente para otorgar o negar la acreditación de los laboratorios ambientales que produzcan información física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales concernientes a la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, ante las autoridades ambientales del territorio colombiano.
- **NTC- ISO/IEC 17025:** Norma técnica que describe los requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración, con fines de acreditación.
- **NTC ISO/IEC 17043:** Estándar internacional que establece los requisitos generales para la competencia de los proveedores de ensayos de aptitud (EA) y para el desarrollo y operación de los programas de ensayo de aptitud.
- **OXÍGENO DISUELTO:** Cantidad efectiva de oxígeno gaseoso (O2) en el agua, expresada en términos de su presencia en el volumen de agua (miligramos de O, por litro) o de su proporción en el agua saturada (porcentaje)
- **PH:** Es una medida de acidez o alcalinidad de una disolución acuosa. El pH indica la concentración de iones de hidrógeno presentes en determinadas disoluciones. La sigla significa potencial de hidrógeno o potencial de hidrogeniones.

- **SÓLIDOS SEDIMENTABLES:** Material transportado por el agua en suspensión o como arrastre de fondo desde su lugar de origen al de depósito.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA NECESIDAD.

La Constitución Política, invoca como uno de sus principios fundamentales, el deber del Estado y de las personas de proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación (artículo 8). Esta misma carta, en los preceptos 79 y 80, consagró como uno de sus objetivos principales el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano y se avocó el deber de proteger su diversidad e integridad. Asimismo, se determinó la necesidad de regular la planificación, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, en procura de garantizar el desarrollo sostenible.

En aras de acercar el mandato constitucional al funcionamiento orgánico del Estado a partir del artículo 285 de la Constitución Política, se implementan las medidas en las que se organizará el territorio para asegurar el cumplimiento de sus funciones. El artículo 322 indica que Bogotá se constituirá como Distrito Capital y, por lo tanto, a sus autoridades distritales le corresponderá garantizar la eficiente prestación de los servicios y la gestión de los asuntos propios a su territorio.

Adentrándonos en el primer punto, debe mencionarse que a través de la Ley 99 de 1993 *"Se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones";* en el marco de dicho ordenamiento se establece un tratamiento especial para los municipios, distritos o áreas metropolitanas con población urbana superior a un millón de habitantes, otorgándoles dentro de su perímetro urbano, funciones y responsabilidades ambientales que trascienden las funciones asignadas a los demás municipios del país.

Es así como, el Acuerdo 257 del 30 de noviembre de 2006 expedido por el Concejo de Bogotá, "*Por el cual se dictan normas básicas sobre la estructura, organización y funcionamiento de los organismos y de las entidades de Bogotá, Distrito Capital, y se expiden otras disposiciones*", por medio del artículo 101 dispuso transformar el Departamento Técnico del Medio Ambiente DAMA en la Secretaría Distrital de Ambiente, como un organismo del Sector Central, con autonomía administrativa y financiera, al cual se le aplican las disposiciones de las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 en materia de contratación administrativa y sus Decretos Reglamentarios; cuya estructura organizacional y funciones se establecieron en el Decreto Distrital 109 de 2009 expedido por la Alcaldía Mayor de Bogotá.

El artículo 4° del Decreto Distrital 109 de 2009 *"Por el cual se modifica la estructura de la Secretaría Distrital de Ambiente y se dictan otras disposiciones"* estableció que la **SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE** tiene como objeto *"(...) orientar y liderar la formulación de políticas ambientales y de aprovechamiento sostenible de los recursos ambientales y del suelo, tendientes a preservar la diversidad e integridad del ambiente, el manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales distritales y la conservación del sistema de áreas protegidas, para garantizar una relación adecuada entre la población y el entorno ambiental y crear las condiciones que garanticen los derechos fundamentales y colectivos relacionados con el medio ambiente".*

A su vez, el artículo 7 del Decreto Distrital 109 de 2009, determinó la estructura organizacional de la **SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE** y de manera específica, en su artículo 16 (Modificado por el art. 2, Decreto Distrital 175 de 2009), establece que la Dirección de Control Ambiental - DCA - tiene por objeto dirigir los procesos técnico-jurídicos necesarios para el cumplimiento de las regulaciones que en materia ambiental sean aplicables al Distrito y determina que una de sus funciones es dirigir la ejecución de políticas, planes, programas y proyectos necesarios para la evaluación, control y seguimiento ambiental al uso, explotación, comercialización, aprovechamiento y movilización de los recursos naturales sobre los cuales la Secretaría es autoridad ambiental.

Así mismo, el artículo 20 del Decreto en mención (Modificado por el art. 6, Decreto Distrital 175 de 2009) establece que la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo – SRHS -, tiene por objeto adelantar los procesos técnico-jurídicos necesarios para el cumplimiento de las regulaciones y controles ambientales al recurso hídrico y al suelo que sean aplicables en el Distrito, teniendo como funciones entre otras las de: *"(…) (f) Realizar el monitoreo de la calidad del agua del Distrito Capital, programar y priorizar sus necesidades de monitoreo, evaluar el funcionamiento de la red de calidad hídrica de Bogotá, modelar y analizar su información, gestionar y publicar sus resultados, (g) Planificar, desarrollar y ejecutar programas de monitoreo a efluentes y afluentes en el Distrito Capital, analizar su información, gestionar y publicar sus resultados (…) (h) Operar y administrar los equipos e instrumentos para monitoreo del agua de la Secretaría Distrital de Ambiente (…)".*

En consonancia con esas competencias, en el marco del Acuerdo 927 de 2024 por el cual se adopta el Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas del Distrito Capital 2024-2027 *"Bogotá camina segura"*, se formuló el proyecto de inversión ***8011 - Fortalecimiento en la Evaluación, Seguimiento y Control Ambiental a los Recursos Naturales y la Estructura Ecológica Principal en Bogotá D.C***, y de manera específica la meta ***"310-implementar un (1) programa de control y planificación sobre el recurso hídrico y sus factores de impacto en el D.C."***, el cual está a cargo de la Dirección de Control Ambiental de la SDA.

De manera articulada con estas obligaciones y con lo definido en el Plan Distrital de Desarrollo - PDD, la entidad desarrolla diferentes programas de monitoreo tales como se presentan a continuación:

- La **Red de Calidad Hídrica de Bogotá – RCHB**, ha permitido la captura de los datos fisicoquímicos y microbiológicos de los principales cuerpos de agua de la ciudad (ríos Salitre, Fucha, Tunjuelo y Torca), información importante para establecer el estado y la dinámica en la calidad del recurso hídrico superficial de la ciudad, actualización de la línea base mediante la cual se definen los lineamientos de control; cumplimiento de los objetivos de calidad; reporte de índices de calidad del agua y establecimiento de tramos críticos o áreas aferentes a los mismos donde la Entidad debe enfocar el trabajo para disminuir la contaminación y generar procesos de recuperación de la calidad del agua.
- El **Programa de Monitoreo de Afluentes y Efluentes - PMAE** como herramienta de control que ha permitido entre otros, la verificación de estándares y normas ambientales, la generación de información que sirva como base para la toma de decisiones en cuanto al manejo y recuperación del recurso hídrico y el desarrollo de las actuaciones administrativas consecuentes con los resultados obtenidos
- La **Red de Monitoreo de Aguas Subterráneas – RMAS** que ha generado datos de la calidad del agua en los pozos de aprovechamiento del recurso hídrico subterráneo ubicados en el Distrito, necesarios para la evaluación, definición y diseño de la red de monitoreo de aguas subterráneas, además del seguimiento al estado y la calidad del recurso hídrico subterráneo del Distrito Capital.
- Y, por último, el monitoreo y análisis cualitativos o cuantitativos en los espejos de agua de las **Reservas Distritales de Humedal – RDH**.

Así mismo, con el propósito de gestionar el desarrollo de muestreos de manera autónoma en la matriz agua, en el cual se diseñe y aplique una estrategia metodológica para la caracterización de la calidad y cantidad del recurso hídrico del Distrito Capital, y no a través de la contratación de un tercero como se ha venido realizando; la SRHS realizó las gestiones necesarias para la renovación y ampliación del alcance de la acreditación del laboratorio ambiental de la SDA, en el proceso de toma de muestras de campo y lectura de parámetros *in situ* relacionados con el recurso hídrico de la ciudad, de conformidad con lo establecido en la Resolución 0104 de 2022 del IDEAM, que reguló lo concerniente al procedimiento de acreditación para laboratorios ambientales del país, en cumplimiento a lo señalado en el artículo 2.2.8.9.1.5., del Decreto 1076 de 2015.

Durante los años 2023 y 2024 la SDA realizó la gestión para la renovación y ampliación del alcance de la acreditación otorgada a la SDA para producir información cuantitativa física y química, la cual fue otorgada por el Instituto de

Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) mediante la Resolución 815 del 22 de julio de 2025, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025, que prevé los requisitos generales de competencia de laboratorios de ensayo y calibración.

Así las cosas, el artículo 6 de la Resolución 815 del 22 de julio de 2025 estableció que: "*La SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE DE BOGOTÁ – LABORATORIO AMBIENTAL DE LA DIRECCIÓN DE CONTROL AMBIENTAL identificada con N.I.T. 899.999.061-9 para mantener la acreditación deberá participar y allegar al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, los informes de resultados de ensayos de aptitud vigentes conforme con lo programado en el plan de participación de ensayos de aptitud para las matrices/variables/métodos (cuando aplique), según lo establecido en el título VIII de la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022 y en la Política de Participación y Presentación de Ensayos de Aptitud, descrita en el Artículo 78 de la misma Providencia".*

En consecuencia, la SDA presentó el plan de participación en ensayos de aptitud al IDEAM, mediante el Radicado IDEAM 20259910132212 del 14 de agosto de 2025 (oficio SDA 2025EE184444), en el cual se estableció la fecha de participación de los ensayos de aptitud en las variables de pH, conductividad eléctrica (CE), oxígeno disuelto (OD) y sólidos sedimentables (SSED), quedando está definida para los meses de noviembre en cada anualidad de las vigencias 2025 al 2028.

Expuesta la importancia de cumplir con los lineamientos del proceso de acreditación del laboratorio ambiental de la SDA en toma de muestras en campo y lectura de parámetros in situ relacionados con el recurso hídrico de la ciudad, se hace inexcusable contratar la prestación del servicio de **evaluación de ensayos de aptitud de la matriz agua** con la finalidad de asegurar la competencia técnica del laboratorio y la validez de los resultados de ensayo para los parámetros pH, conductividad eléctrica (CE), oxígeno disuelto (OD) y sólidos sedimentables (SSED), de conformidad con los requisitos y el procedimiento de acreditación de organismos de evaluación establecidos en la Resolución 0104 de 2022, y los lineamientos definidos específicamente en el literal a del numeral 7.7.2. *"Participación en ensayos de aptitud"* de la norma NTC-ISO/IEC 17025.

Para tal fin se debe participar en los diferentes programas de ensayos de aptitud disponibles, por medio de la medición de parámetros in situ, pH, conductividad eléctrica (CE), oxígeno disuelto (OD) y sólidos sedimentables (SSED), de tal manera que se cubran todas las variables incluidas dentro del alcance de la acreditación otorgada por medio de la Resolución 815 del 22 de julio de 2025, que permita la evaluación por parte del proveedor de los ensayos de aptitud y la generación de un informe con las especificaciones descritas en el artículo 69 de la Resolución 0104 de 2022, como parte de los requisitos para mantener la acreditación por parte del IDEAM.

CLASIFICACIÓN UNSPSC:

El objeto está codificado en el clasificador de bienes y servicios UNSPSC (The United Nations Standard Products and Services Code / Codificación de Bienes y Servicios de Acuerdo con el Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas) como se indica a continuación:

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase	Producto
41116100	41000000	41110000	41116100	Kits o suministros para pruebas químicas 41116104
41116100	41000000	41110000	41116100	Reactivos o soluciones químicas 41116105

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase	Producto
41116100	41000000	41110000	41116100	Controles de calidad o calibradores o estándares químicos 41116107
41116100	41000000	41110000	41116100	Kits o suministros para pruebas ambientales 41116116
41116000	41000000	41110000	41116000	Reactivos analizadores de química 41116004
41121800	41000000	41120000	41121800	Kits de micro química para laboratorio 41121811

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Características técnicas del material de las pruebas de ensayos de aptitud que deberá entregar el contratista.

No.	ÍTEM	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	pH	Agua residual para pH. Rango de medición 4 -10	Unidad	1
2	Conductividad	Agua residual para minerales. Rango de medición: 84µS/cm - 12880 µS/cm	Unidad	1
3	Oxígeno Disuelto	Agua residual para Oxígeno Disuelto. Rango de medición: 0.5 mg/L - 15 mg/L	Unidad	1
4	Sólidos Sedimentables	Agua residual para sólidos sedimentables. Rango de medición: 0,1 ml/L - 100 ml/L	Unidad	1

NOTA 1. El material suministrado para cada ítem deberá estar dentro de los rangos establecidos en las especificaciones técnicas.

NOTA 2 El contratista deberá garantizar la acreditación vigente del proveedor de ensayos de aptitud bajo la norma ISO/IEC 17043.

NOTA 3: El material de ensayos de aptitud debe contar con:

- Protocolo para la preparación y ejecución de las pruebas de ensayos de aptitud.
- Hojas de seguridad del manejo de reactivos.

NOTA 4. El contratista deberá entregar el informe de los resultados de los ensayos de aptitud, que contenga como mínimo las especificaciones descritas en el artículo 69 de la Resolución 104 del 2022 o cualquiera que la modifique

PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo del contrato será de **DOS (2) MESES**, contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución, en todo caso no podrá superar el 20 de diciembre de 2025. Se entiende perfeccionado el contrato con la publicación de la comunicación de aceptación de la propuesta en SECOP II y cumplidos los requisitos de ejecución con el registro presupuestal y la aprobación de la garantía.

FORMA DE PAGO

UN ÚNICO PAGO, correspondiente al **CIEN POR CIENTO (100%) DEL VALOR DEL CONTRATO**, una vez se verifique la entrega y recibo a satisfacción de los productos entregables por parte de la supervisión del contrato.

LUGAR DE EJECUCIÓN

El lugar de ejecución se realizará en la sede principal de la SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE en la ciudad de Bogotá, ubicada en la Av. Caracas #54-38, Chapinero, Bogotá, Cundinamarca.

NORMATIVIDAD QUE RIGE LAS CONDICIONES TÉCNICAS.

- Decreto Distrital 109 de 2009 *"Por el cual se modifica la estructura de la Secretaría Distrital de Ambiente y se dictan otras disposiciones",* modificado por el Decreto 175 de 2009 y el Decreto Distrital 450 de 2021.
- Decreto 1076 de 2015, "*Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible*"
- Resolución 0104 de 2022 *"Por medio de la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la Acreditación de Laboratorios Ambientales en Colombia y se toman otras determinaciones"*
- Norma NTC-ISO/IEC 17025
- Norma NTC-ISO/IEC 17043

CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Descripción de la modificación	No. Acto Administrativo y fecha
1	Adopción por mejoras del proceso	Radicado 2024IE133828 del 26 de junio del 2024

RESPONSABLES DE ELABORAR O ACTUALIZAR

Elaboró	Revisó	Aprobó
Nombre: Karen Adriana Duarte Mayorga Cargo: Subdirectora Contractual Fecha: 30 de abril de 2024	Nombre: Karen Adriana Duarte Mayorga Cargo: Subdirectora Contractual Fecha: 30 de abril de 2024	Nombre: Jerónimo Juan Diego Rodríguez Rodríguez Cargo: Subsecretario General Fecha: 26 de junio del 2024