GERENCIA Y/O JEFATURA	Gerencia de Gestión Ambiental	FECHA	04/05/2026

1. CONDICIONES BÁSICAS DEL CONTRATO

A. **Objeto**

Prestar los servicios de análisis fisicoquímicos de laboratorio para la verificación de la calidad del compost producido, en los proyectos ejecutados por Aguas de Bogotá S.A. ESP.

B. **Plazo de ejecución**

El plazo de ejecución del contrato será de seis (6) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio y/o hasta agotar recursos, lo primero que ocurra.

En cualquier caso, el plazo se entenderá ejecutado una vez se haya realizado la totalidad de los análisis contratados y se hayan entregado los respectivos informes de resultados a satisfacción del supervisor del contrato.

C. **Lugar de ejecución del contrato**

El lugar de ejecución del contrato será en la ciudad de Bogotá D.C.

2. UNIDAD DE MEDIDA

Unidad

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS INSUMOS, BIENES, PRODUCTOS, OBRAS O SERVICIOS A ENTREGAR

Descripción y especificación de los Bienes y/o Servicios a contratar

El contratista deberá prestar el servicio de ensayo y análisis de laboratorio para la verificación de la calidad del compost producido en el marco del componente de composteras, mediante la ejecución de **dieciocho (18) análisis fisicoquímicos en laboratorio certificado por el ICA**, incluyendo como mínimo los siguientes parámetros:

- Bloque A: Análisis fisicoquímicos para abono orgánico-mineral sólido.
- Bloque B: Análisis de metales pesados en orgánicos sólidos.

Cada análisis deberá contar con trazabilidad (muestra, fecha, método, resultados y responsable) y será soportado con informe de resultados emitido por el laboratorio.

Bloque	Parámetro	Reporte típico (unidad)	Observación de uso (práctica ICA/NTC 5167)
Abono orgánico-mineral sólido (fisicoquímicos)	Humedad	%	Control de calidad del producto sólido
	pH	unidad pH	Caracteriza acidez/alcalinidad del abono
	Conductividad eléctrica (CE)	dS/m o mS/cm	Indicador de sales solubles
	Cenizas	%	Relacionado con fracción mineral/inertes
	Relación Carbono/Nitrógeno	%	Indicador de madurez/estabilización del material orgánico y de su comportamiento agronómico
	Capacidad de intercambio catiónico (CIC/CEC)	cmol(+)/kg	Indicador de capacidad de retener nutrientes
	Carbono orgánico total oxidable	%	Base para MO y relación C/N
	Nitrógeno total (N)	%	Macronutriente / garantía
	Fósforo total (P) (frecuente como P_2O_5)	%	Macronutriente / garantía
	Potasio total (K) (frecuente como K_2O)	%	Macronutriente / garantía
	Calcio total (Ca)	% o mg/kg	Secundario (si aplica por formulación)
	Magnesio total (Mg)	% o mg/kg	Secundario (si aplica por formulación)
	Azufre total (S)	% o mg/kg	Secundario (si aplica por formulación)
Metales pesados en orgánicos sólidos	Arsénico (As)	mg/kg	Metal pesado total
	Cadmio (Cd)	mg/kg	Metal pesado total
	Cromo (Cr)	mg/kg	Metal pesado total
	Mercurio (Hg)	mg/kg	Metal pesado total
	Níquel (Ni)	mg/kg	Metal pesado total
	Plomo (Pb)	mg/kg	Metal pesado total

Requisitos técnicos del laboratorio y métodos

Los ensayos deberán ejecutarse en laboratorio certificado por el ICA y con soporte documental verificable donde conste alcance (ensayos cubiertos) y vigencia de la certificación.

Los ensayos deberán realizarse con métodos validados y/o normalizados, y el informe deberá indicar el método aplicado por parámetro.

Cantidad estimada de muestras a analizar: 18

Entregables por análisis

Por cada muestra/servicio, el contratista entregará:

- Informe de resultados en PDF (y en archivo editable si se exige) que incluya mínimo:

- Identificación completa de la muestra (código, fecha de recepción, matriz/compost).
- Parámetros analizados, resultados, unidades y observaciones.
- Métodos/ensayos aplicados (norma o método interno).
- Firma y responsabilidad técnica del laboratorio.
- Soporte de cadena de custodia (formato diligenciado) o constancia de recepción asociada a la muestra.
- Soporte de certificación ICA vigente (cuando aplique al alcance de los ensayos) o documento equivalente donde conste el alcance y vigencia.

Los informes deberán ser enviados al correo electrónico juan.hernandez@aguasdebogota.com.co

Criterios mínimos de aceptación

Se considerará aceptado cada análisis cuando:

- El laboratorio entregue el informe completo con todos los parámetros exigidos (según aplique por bloque), con resultados, unidades y método reportado.
- La identificación de la muestra sea trazable y coincida con la cadena de custodia/constancia de recepción.
- Se adjunte el soporte documental del cumplimiento ICA (certificación).
- No existan inconsistencias técnicas (unidades incompatibles, ausencia de método, falta de parámetros, muestra sin identificación).

4. NORMATIVIDAD APLICABLE

1. Constitución Política de Colombia. Artículo 8: Protección del ambiente como deber del Estado y de los ciudadanos. Artículo 79: Derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano.
2. Código de Comercio.
3. NTC 5167:2022: Productos para la industria agrícola. Productos orgánicos usados como abonos o fertilizantes y enmiendas o acondicionadores de suelo.
5. Manual de Contratación y Manual de Contratación e Interventoria de Aguas de Bogotá S.A E.S.P.
6. Demás normas concordantes que le sean aplicables.

5. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

OBLIGACIONES ESPECIFICAS:

1. Realizar los análisis fisicoquímicos de las muestras de compost que le sean entregadas o remitidas por Aguas de Bogotá S.A. E.S.P., correspondientes a análisis de abono orgánico mineral sólido y análisis de metales pesados en orgánicos sólidos.

2. Garantizar que los análisis se realicen en un laboratorio certificado por el ICA y con certificación vigente para los ensayos ejecutados, aportando el soporte correspondiente y verificable (certificación y/o documento equivalente donde conste el alcance y la vigencia).

3. Entregar por cada análisis un informe de resultados que incluya como mínimo: identificación de muestra (código, fecha de recepción), metodología/ensayo aplicado, resultados por parámetro, unidades, observaciones de calidad y firma/responsable del laboratorio. El cual deberá ser enviado al correo electrónico juan.hernandez@aguasdebogota.com.co

4. Cumplir los tiempos de respuesta acordados para la entrega de resultados contados a partir de la recepción de cada muestra.

5. Mantener cadena de custodia documental y trazabilidad de las muestras, asegurando confidencialidad y conservación según corresponda al tipo de muestra y ensayo.

6. Atender requerimientos del supervisor del contrato para aclaraciones técnicas sobre resultados, sin costo adicional, dentro de los plazos que se acuerden.

7. Las demás que se deriven de la naturaleza del contrato y que garanticen su cabal y oportuna ejecución.

OBLIGACIONES GENERALES:

1. Cumplir con el objeto conforme las especificaciones señaladas en la Ficha de Condiciones Técnicas Esenciales (FCTE), Invitación Pública para Presentar Propuesta - IPP, la oferta y demás obligaciones consignadas en el contrato, con plena autonomía técnica, administrativa y bajo su propia responsabilidad. Por lo tanto, no existe ni existirá algún tipo de subordinación, ni vínculo laboral del Contratista, sus empleados o contratistas con el Contratante.

2. Constituir y entregar a la Empresa oportunamente las garantías que establece el contrato y mantenerlas vigentes durante el plazo acordado, así como aquellas a las que legalmente haya lugar para poder ejecutar el objeto.

3. Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca por causa o con ocasión del objeto contractual.

4. Atender de forma inmediata las sugerencias y condiciones establecidas por el supervisor del contrato con el fin de garantizar el cumplimiento de las especificaciones, plazos y calidad del servicio prestado o bienes suministrados.

5. Suscribir las actas e informes de ejecución contractual a que haya lugar y que sean solicitados por el supervisor del contrato, cuando aplique.

6. Mantener informada a la empresa AGUAS DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. a través del supervisor de cualquier circunstancia que afecte la ejecución del contrato.

7. Responder por el cumplimiento de las obligaciones fiscales, laborales y tributarias en los términos de Ley.

8. Realizar y acreditar durante la ejecución del contrato, los aportes al Sistema de Seguridad Social (parafiscales) de su empresa y sus empleados, según el artículo 50 de la ley 789 de 2002 y demás normas que regulen la materia.

9. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando las dilaciones y contratiempos que pudiera presentarse.

10. Las demás que se deriven de la naturaleza del objeto contractual y que garanticen su cabal y oportuna ejecución.

6. FORMA DE PAGO DEL VALOR DEL CONTRATO

AGUAS DE BOGOTÁ S.A. E.S.P., pagará al CONTRATISTA el valor del contrato, de la siguiente manera: Los pagos se efectuarán por el valor unitario de los análisis efectivamente realizados y recibidos a entera satisfacción por parte del supervisor del contrato, este se manejará a monto agotable.

Los pagos se efectuarán a los cuarenta y cinco (45) días calendario posteriores a la radicación de los documentos que se relacionan a continuación:

1. Factura de venta debidamente aprobada por el supervisor (para personas jurídicas y personas naturales responsables de IVA únicamente será aceptada la factura electrónica de venta).
2. Certificado de cumplimiento de las obligaciones del contratista expedido y suscrito por el supervisor del del contrato
3. Presentación de la constancia que se encuentra al día en el cumplimiento del pago de los aportes parafiscales y de
los pagos al sistema de seguridad social correspondiente al mes de prestación del servicio que sea facturado.
4. Documentación del contratista.

En caso de coincidir el día de pago con un día no hábil, se cancelará al CONTRATISTA el día hábil inmediatamente posterior.

AGUAS DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. realizará al momento del pago los descuentos que procedan por mandato de la Ley.

Si las facturas no han sido correctamente elaboradas o no se acompañan los documentos requeridos para el pago y/o se presentan de manera incorrecta, el término para pagar sólo empezará a contarse desde la fecha en que se aporte el último documento y/o se presente en debida forma. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad única y exclusiva del contratista y no tendrán por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

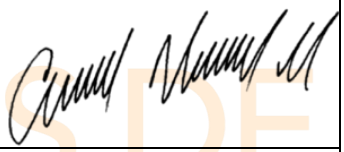
7. GARANTÍAS

No se exigirán Garantías de acuerdo con lo dispuesto en el manual de Contratación de Aguas de Bogotá S.A. E.S.P. en el artículo 16 - GARANTIAS, Parágrafo Primero no se requerirán las Garantías en razón a: "En los contratos de prestación de servicios profesionales o de apoyo a la gestión, y aquellos que no superen los sesenta y cinco (65) SMMLV".

8. RIESGOS CONTRACTUALES- Estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación

. Se anexa matriz de riesgo

9. APROBACIONES AGUAS DE BOGOTÁ

			
Virgilio Eliecer Valero Portilla	Lola Elvira Franco Saavedra	Francy Carolina Arias Lozano	Edward Alexander Navas Farfán
Profesional de campo G.G.A	Profesional de Apoyo G.G.A	Asesora Grado 1 G.G.A	Gerente de Gestión Ambiental
Elaborado por	**Revisado por**	**Revisado por**	**Aprobado por**