CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS N° 669 DE 2023 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM Y KASAI S.A.S.

Entre los suscritos a saber **JUAN FERNANDO ACOSTA MIRKOW**, identificado con cédula de ciudadanía Nº 71.722.121 expedida en Medellín actuando en calidad de Secretario General, nombrado mediante Resolución N°2851 del 20 de diciembre de 2022, y delegado mediante Resolución Nº 2329 del 26 de septiembre de 2018, quien obra como Ordenador del Gasto del **INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM** con NIT 830.000.602-5, establecimiento público del orden nacional, adscrito al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, quien en adelante se denominará **EL INSTITUTO**, de una parte y, de otra parte, **KASAI S.A.S.** con **NIT. 800.078.000-8**, representado legalmente por **JESÚS MARÍA RAMÍREZ OLMOS**, identificado con la cédula de ciudadanía No. 11.250.974, quien para todos los efectos se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos acordado suscribir el presente contrato de prestación de servicios, previas las siguientes consideraciones: **a)** Que la **Coordinación del Laboratorio de Calidad Ambiental del IDEAM**, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto 1082 de 2015, adjuntó los estudios y documentos previos que fundamentan la contratación, y que hacen parte integral del presente contrato. **b)** Que el presente proceso de selección se encuentra enmarcado dentro del Plan de Adquisiciones publicado en el Secop II, en la fila N° 1154, del archivo PAA 2023. **c)** Que mediante Acta de Comité de Contratación No. 48 del 29 de septiembre de 2023 fue aprobada la publicación del proceso de selección del objeto a contratar. **d)** Que el día 10 de octubre de 2023, se publicaron en el www.colombiacompra.gov.co SECOP II los estudios previos, el aviso de convocatoria y el proyecto de pliego de la Convocatoria Pública de Selección Abreviada de Menor Cuantía a través de Secop II No. SAMC-040-2023**. e)** Que en cumplimiento de lo previsto en el artículo 2.2.1.1.2.1.5 del Decreto 1082 de 2015, el IDEAM mediante Resolución N° 1421 del 20 de octubre de 2023 ordenó la apertura del presente proceso de selección; adicionalmente, mediante Resolución N° 1422 del 20 de octubre de 2023 el IDEAM designó el comité evaluador de este. **f)** Que por disposición de la Entidad en el pliego de condiciones se permitió la presentación de manifestaciones de interés hasta el 27 de octubre de 2023 a las 17:00:00 PM y el acta de los proveedores interesados fue debidamente generada por la Plataforma de Secop II y publicada por EL INSTITUTO. **g)** Que la fecha y hora límite para la presentación de propuestas se estableció para el día 02 de noviembre de 2023 a las 18:00 p.m., ahora bien, dentro de la fecha y hora límite antes señalada se recibieron las siguientes propuestas:

	PROPONENTE	FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA
1	BIOASESORES S.A.S.	2/11/2023 12:02:20 PM
2	GLOBAL SERVICE MEDICAL S.A.S.	2/11/2023 3:22:43 PM
3	CREACIONES Y SUMINISTROS S.A.S.	2/11/2023 4:51:36 PM
4	QUIMITRONICA S.A.S.	2/11/2023 5:22:00 PM
5	XINGMEDICAL S.A.S.	2/11/2023 5:45:53 PM
6	SERVIHOY LABORATORIO DE METROLOGIA S.A.S.	2/11/2023 5:49:13 PM
7	INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGÍA S.A.S.	2/11/2023 5:52:47 PM
8	KASAI S.A.S.	2/11/2023 5:54:45 PM

h) Que de acuerdo con cronograma del proceso se estableció como término para publicar el Informe de Evaluación Jurídico, Técnico y Financiero de las propuestas el día 08 de noviembre de 2023 hasta las 19:00:00 PM, y como resultado de la verificación de los documentos aportados por los proponentes, estos debían subsanar los requisitos solicitados por el IDEAM, el mismo corrió traslado por el término de tres días hábiles, hasta el 14 de noviembre de 2023 a las 17:00:00 PM, periodo durante el cual se recibieron documentos subsanación por parte de los proponentes QUIMITRÓNICA S.A.S., KASAI S.A.S. e INSTRUMENTACIÓN Y METROLOGÍA S.A.S. **i)** Que el 27 de noviembre de 2023 fue publicado el informe de verificación de subsanación de los requisitos habilitantes en el cual, una vez evaluadas los documentos aportados por los proponentes con destino a subsanar; el informe de evaluación antes mencionado contempló la

recomendación de adjudicación por parte de los integrantes del Comité Evaluador al Ordenador del Gasto. **j)** Que, por lo anteriormente expuesto, mediante **Resolución N° 1641 del 28 de noviembre de 2023**, fue adjudicado al proponente **KASAI S.A.S.** con **NIT. 800.078.000-8,** el proceso de **Convocatoria de Selección Abreviada de Menor Cuantía a través de Secop II No. SAMC-040-2023. I)** Que una vez realizadas las anteriores consideraciones y de acuerdo con los principios que regulan la contratación estatal, se procede a suscribir el presente contrato, el cual se regirá por las siguientes cláusulas:

CLÁUSULA PRIMERA. OBJETO. "REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, CALIFICACIÓN OPERACIONAL O CALIBRACIÓN PARA LOS EQUIPOS DEL LABORATORIO".

CLÁUSULA SEGUNDA. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: Las especificaciones técnicas y características, corresponden a las siguientes: **MANTENIMIENTO CALIBRACIÓN, VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS:** Los equipos en el Laboratorio de Calidad Ambiental (LCA) son utilizados para obtener los resultados de las mediciones que emite el laboratorio implementando los instructivos de medida. Los equipos que actualmente se tienen en el LCA pueden ser de dos tipos: de medida directa e indirecta.

Medida directa: Instrumentos cuya escala de resultados se representa en unidades de la magnitud que se desea medir. Por ejemplo: pipetas electrónicas, material volumétrico, termómetros, manómetros, medidores de concentración.

Medida indirecta: Instrumentos cuya respuesta o señal está relacionada con la magnitud que se está midiendo. A través de una función numérica o gráfica. Con una forma conocida por el fenómeno en que se basa el método de medida. Por ejemplo: espectrofotómetros, cromatógrafos, espectrómetros.

Mantenimiento: conjunto de actividades necesarias para asegurar en correcto funcionamiento de los equipos, puede ser correctivo/preventivo e Interno/Externo. Habitualmente incluye la verificación periódica.

Calibración: operación que bajo condiciones especificadas establece, en una primera etapa una relación entre los valores y sus incertidumbres de medida asociadas obtenidas a partir de los patrones de medida, y las correspondientes indicaciones con sus incertidumbres asociadas y, en una segunda etapa, utiliza esta información para establecer una relación que permita obtener un resultado de medida a partir de una indicación. A destacar: – Interno / Externo. Resultado: Certificado Calibración. Componentes: Tolerancia, Incertidumbre y Corrección

- **MANTENIMIENTO PREVENTIVO:** Procedimiento para minimizar el riesgo de fallo y asegurar la continua operación de los equipos, logrando de esta manera extender su vida útil.

Entre los beneficios alcanzados al desarrollar un mantenimiento preventivo se cuentan:

• Prevención de fallas en los equipos o instalaciones, con lo que se evita detener el funcionamiento y gastos imprevistos.
• Reducción de la cantidad de repuestos de reserva.
• Reducción del reemplazo de equipos durante su vida útil.
• El buen estado de los equipos e instalaciones durante su vida útil.

Debido a la importancia del mantenimiento preventivo en la prolongación de la vida útil de los equipos, su aplicabilidad es determinada por las características específicas de cada equipo. Generalmente, el mantenimiento preventivo debe incluir:

1. Inspección de las condiciones ambientales en las que se encuentra el equipo: Posterior a la instalación de los equipos, es necesario observar las condiciones del ambiente en las que se encuentra el equipo, en funcionamiento. Los aspectos que se requieren evaluar son: humedad, exposición a vibraciones mecánicas, presencia de polvo, seguridad de la instalación y temperatura.

2. Limpieza integral externa: Eliminar cualquier rastro de suciedad, desechos, polvo, moho, hongos, etc., en las partes externas que componen al equipo, mediante los métodos adecuados según corresponda. Esto incluye:

• Limpieza de superficie externa utilizando limpiador de superficies líquido, lija, etc.
• Limpieza de residuos potencialmente infecciosos utilizando sustancias desinfectantes como bactericidas no residuales ni corrosivas.

3. Inspección externa del equipo: Examinar o reconocer atentamente el equipo, partes o accesorios que se encuentran a la vista, sin necesidad de quitar partes, tapas, etc., tales como mangueras, chasis, cordón eléctrico, conector de alimentación, para detectar signos de corrosión, impactos físicos, desgastes, vibración, sobrecalentamiento, fatiga, roturas, fugas, partes faltantes, o cualquier signo que obligue a sustituir las partes afectadas o a tomar alguna acción pertinente al mantenimiento preventivo.

4. Limpieza integral interna: Eliminar cualquier rastro de suciedad, desechos, polvo, moho, hongos, etc., en las partes internas que componen al equipo, mediante los métodos adecuados según corresponda. Esto incluye:
• Limpieza de superficie interna utilizando limpiador de superficies líquido, lija, limpiador de superficies en pasta, etc.
• Limpieza de residuos potencialmente infecciosos utilizando sustancias desinfectantes como bactericidas no residuales ni corrosivas.
• Limpieza de tabletas electrónicas, contactos eléctricos, conectores, utilizando limpiador de contactos eléctricos, aspirador, brocha, etc.

5. Inspección interna: Examinar o reconocer atentamente las partes internas del equipo y sus componentes, para detectar signos de corrosión, impactos físicos, desgastes, vibración, sobrecalentamiento, fatiga, roturas, fugas, partes faltantes, o cualquier signo que obligue a sustituir las partes afectadas o a tomar alguna acción pertinente al mantenimiento preventivo.

6. Lubricación: Lubricación de motores, bisagras, baleros, y cualquier otro mecanismo que lo necesite. Debe ser realizado en el momento de la inspección, y utilizar lubricantes recomendados por el fabricante o sus equivalentes.

7. Reemplazo de partes defectuosas: Algunos equipos tienen partes diseñadas para gastarse durante su funcionamiento. Ejemplo de estos son los empaques, los dispositivos protectores, entre otros, etc. Es necesario realizar el reemplazo de dichas partes en el momento de la inspección.

8. Revisión de seguridad eléctrica: Se debe realizar de acuerdo al grado de protección de cada equipo.

9. Pruebas funcionales completas: Con el propósito de descartar posibles fallas en cada equipo, es importante poner en funcionamiento el equipo, en todos los modos de operación del mismo y en presencia del analista.

- **CALIBRACIÓN**: Operación que bajo condiciones especificadas establece, en una primera etapa, una relación entre los valores y sus incertidumbres de medida asociadas obtenidas a partir de los patrones de medida, y las correspondientes indicaciones con sus incertidumbres asociadas y, en una segunda etapa, utiliza esta información para establecer una relación que permita obtener un resultado de medida a partir de una indicación.

En el mantenimiento preventivo es necesario ajustar y calibrar los equipos. Teniendo en cuenta la inspección externa e interna del equipo, realizar mediciones de los parámetros más importantes de éste, de modo que éste sea acorde a normas técnicas establecidas y especificaciones del fabricante. El mantenimiento preventivo y la calibración de cada equipo se requieren hasta lograr que el equipo no presente signos de desajuste.

La calibración permite:

- Verificar y mantener el buen funcionamiento de los equipos.
- Cumplir los requisitos establecidos en la norma NTC: ISO: IEC:17025.
- Dar garantía de fiabilidad a los resultados, así como trazabilidad de las medidas.

- **CALIFICACIÓN OPERACIONAL**: Acción de comprobar y documentar que cualquier instalación, sistema y equipo está instalado apropiadamente, y/o funciona correctamente y conduce a los resultados esperados. Esta

incluye entre otros aspectos: La ejecución de las pruebas para asegurar que las instalaciones de equipos de laboratorio están seleccionadas apropiadamente y correctamente instalados y que funcionan en concordancia con las especificaciones establecidas y la verificación documentada de que un sistema o subsistema se comporta según lo esperado, en todos los rangos de operación preestablecidos.

El mantenimiento preventivo, la calificación operacional o calibración de los equipos estipulados, debe desarrollarse, teniendo en cuenta los mínimos requisitos y sin limitarse a los que se mencionan a continuación:

1. **AGITADOR MAGNÉTICO (ITEMS 1, 2, 3, 4, 5 ,6 y 7).**

- Revisión, ajuste y limpieza de sistema eléctrico (limpieza de tarjeta electrónica, ajuste de contactos eléctricos, revisión de switches y comandos de control, cableado).
- Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico.
- Revisión y limpieza de motor.
- Revisión de resistencia y placa de calentamiento (si aplica).
- Revisión y lubricación de rodamientos.
- Limpieza integral externa e interna del equipo.
- Verificación de funcionamiento.
- Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado.

2. **AUTOCLAVE (ITEMS 8, 9 y 10)**

- Limpieza integral externa e interna del equipo.
- Verificación de funcionamiento
- Efectuar un proceso general de esterilización comprobando en detalle: presión, temperatura, tiempos requeridos para completar cada fase del ciclo, funcionamiento del sistema de registro.
- Verificar que el funcionamiento se encuentre dentro de las tolerancias definidas por el fabricante.
- Ajuste y pruebas de funcionamiento.
- Calificación operacional
- Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado.

3. **BALANZAS ANALÍTICAS (ITEMS 11, 12, 13, 14, 15 y 16)**

- Los aspectos a evaluar son: humedad, exposición a vibraciones, presencia de polvo, seguridad de instalación y temperatura.
- Limpieza del platillo de pesaje.
- Limpieza de la celda de carga.
- Limpieza externa e interna de la cámara de pesaje.
- Verificación de los mecanismos de ajuste de la puerta frontal de la cámara de pesaje.
- Revisión y limpieza sistema electrónico. (Revisión de la tarjeta electrónica, voltajes de alimentación, cables, terminales, conectores).
- Calibración del equipo con masas trazables al sistema internacional de unidades a través de laboratorio acreditado.
- Informe de mantenimiento del equipo, informe de calibración del equipo, sticker de mantenimiento y calibración, registro fotográfico del trabajo realizado.

4. **BAÑO MARÍA, BAÑO TERMOSTATADO (ITEMS 17, 18 y 19)**

- Los aspectos a evaluar son: exposición a vibraciones, presencia de polvo, seguridad de instalación y temperatura.
- Revisión de las resistencias de calentamiento.
- Revisión y limpieza de sistema eléctrico. (cables de conexión, conectores, fusibles, tarjeta electrónica)
- Revisión del funcionamiento de sistema control.

- Limpieza de la cámara de agua. Remoción de óxido si se presentan indicios de corrosión.
- Verificación funcionamiento del equipo.
- Informe de mantenimiento del equipo, informe de verificación del equipo, sticker de mantenimiento y verificación registro fotográfico del trabajo realizado.

5. BOMBA DE VACÍO, PLANCHAS DE CALENTAMIENTO (ITEMS 20, 21, 22, 23, 71, 72, 73 y 74)

- Revisión, ajuste y limpieza de equipos
- Revisión y limpieza de sistema eléctrico. (cables de conexión, conectores, fusibles, tarjeta electrónica)
- Revisión del funcionamiento de sistema control para temperatura y agitación cuando aplique.
- Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico.
- Revisión y limpieza de motor.
- Revisión y lubricación de rodamientos.
- Limpieza integral externa e interna del equipo.
- Verificación de funcionamiento.
- Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado.

6. BURETA DIGITAL CON AGITADOR MAGNÉTICO (METRHOM POLCO S.A.S.), TITULADOR AUTOMATICO (ITEMS 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 y 35)

- Limpieza integral externa e interna del equipo.
- Revisión del sistema electrónico. (Switches, tarjeta, contactos).
- Revisión de desplazamiento mecánico.
- Verificación de funcionamiento.
- Calibración trazable
- Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado.

7. CABINA DE SEGURIDAD BIOLOGICA (ITEM 36)

- Descontaminación de la cabina
- Revisión del sistema electrónico. (Tarjeta electrónica, cableado, contactos, teclado, display, motoventilador).
- Revisión de sistema de iluminación (lámpara de luz blanca, lámpara de luz U.V).
- Verificar con un radiómetro la intensidad de la lámpara UV. Sustituir si es necesario.
- Comprobar el estado de la lámpara fluorescente. Sustituir si es necesario.
- Revisión, lubricación y afinación de sistema mecánico general del equipo.
- Efectuar el proceso de certificación según lineamientos establecidos en la Norma NSF 49 (unifica criterios para la construcción, funcionamiento y certificación de las cabinas de seguridad biológica y se aplica a todas las cabinas de seguridad biológica Clase II)
- Calificación operacional
- Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado

8. CABINA DE EXTRACCIÓN (ITEMS 37, 38 y 39)

- Revisión del sistema electrónico. (Tarjeta electrónica, cableado, contactos, teclado, display, motoventilador).
- Revisión de sistema de iluminación (lámpara de luz blanca).
- Revisión, lubricación y afinación de sistema mecánico general del equipo.
- Limpieza y desinfección superficie de zona de trabajo.
- Limpieza integral externa e interna del equipo.
- Cambio de filtros de carbón activado
- Revisión de hermeticidad.
- Verificación de funcionamiento y prueba de humo.
- Calificación operacional
- Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado.

9. EQUIPOS DE MEDICIONES DIRECTAS (CONDUCTIMETROS, PHMETROS, OXIMETROS, MEDIDOR ION SELECTIVO ISE, MULTIPARÁMETROS) (ITEMS 40, 41, 44, 45, 46, 47, 48, 68, 69, 70, 75, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115 y 116)

- Examinar el exterior del equipo y evaluar su condición física general.
- Probar el cable de conexión y su sistema de acoples. Comprobar que se encuentran en buenas condiciones y que están limpios.
- Examinar los controles del equipo. Verificar que se encuentran en buen estado y que se pueden accionar sin dificultad.
- En los equipos que aplique, verificar el estado de brazo portaelectrodo. Examinar el mecanismo de montaje y fijación del electrodo, a fin de prever que el electrodo no se suelte. Comprobar que el ajuste de alturas opere correctamente.
- Revisión del sistema electrónico (tarjeta electrónica, protecciones, contactores, etc)
- Revisar las baterías si aplica; cambiar si es necesario.
- Calificación operacional. Verificación por el método de medición directa, utilizando como patrón una o más soluciones estándar trazables.
- Entregar informe de mantenimiento de los equipos, informe de verificación de los equipos, sticker de mantenimiento y verificación.

10. CUARTO FRÍO, REFRIGERADOR, NEVERAS, TERMOHIGRÓMETRO, TERMOCUPLA (ITEMS 42, 49, 50, 66, 67, 76, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88 y 89)

- Limpieza del condensador
- Limpieza del filtro. Si está demasiado obstruido, sustituir por otro de las mismas características del original.
- Verificar el funcionamiento del ventilador.
- Aspirar el condensador y sus aletas difusoras.
- Revisar los sellos de la puerta, debe estar en buen estado y no presentar roturas, pinchazos o rasgaduras.
- Descongelar el refrigerador, procediendo de la siguiente manera:
    - Apagar el refrigerador y permitir que el interior del mismo alcance la temperatura ambiente.
    - Retirar el hielo y el agua acumulada en el interior del refrigerador.
    - Lavar el interior del refrigerador.
    - Limpiar el exterior del refrigerador.
- Revisar el sistema eléctrico (Compresor, contactos, cableado, sistema de control).
- Cambio de refrigerante cuando aqplique
- Calibración de temperatura y en los termohigrometros humedad.
- Informe de mantenimiento del equipo, informe de verificación del equipo, sticker de mantenimiento y verificación, y registro fotográfico del trabajo realizado.

11. HORNOS, MUFLAS, INCUBADORAS, DESTILADOR, TERMOREACTORES, MICRODIGESTOR DQO, SELLADORA, SISTEMA DE DIGESTIÓN METALES (ITEMS 51, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 64, 65, 90, 91 y 92)

- Efectuar limpieza integral externa e interna.
- Revisar elementos metálicos o sintéticos (puertas, sellos, empaques, salidas de aire, manivela, etc.).
- Revisar componentes eléctricos o electrónicos (cordón de alimentación, tomacorriente, calefactor, ventilador, circuitos integrados, etc.).
- Revisar estado y funcionamiento de perillas, interruptores e indicadores.
- Verificar temperatura de funcionamiento y calibración del termómetro del equipo, según corresponda.
- Verificar protecciones y alarmas cuando corresponda.
- Medir voltaje de alimentación y corriente de consumo.
- Medir resistencia de carcasa a tierra.
- Verificar el funcionamiento del equipo en conjunto con el analista.

- Informe de mantenimiento indicando las recomendaciones para alargar la vida media del equipo y reducir el riesgo de daños, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado.

12. JUEGO DE PESAS (ITEM 62)

- Servicio de calibración trazable al sistema internacional de unidades cuando aplique.
- Copia de trazabilidad de los patrones utilizados cuando aplique.
- Informe de calibración con estimación de incertidumbre.
- Informe de mantenimiento, sticker y registro fotográfico del trabajo realizado.

13. ESPECTROFOTÓMETRO, TURBIDIMETRO (ITEMS 52, 53, 54, 93 y 94)

Limpiar externamente el espectrofotómetro, incluyendo los controles, pantallas o metros de medición, adicionalmente.

.

- Inspeccionar y limpiar el cable de alimentación eléctrica.
- Verificar que la lámpara esté limpia y en buen estado
- Revisar el fusible de protección. Antes de abrir el alojamiento del fusible, comprobar que el espectrofotómetro esté apagado y que sus contactos se encuentren limpios y en buen estado. Si es necesario reemplazarlo, colocar uno nuevo con las mismas características del recomendado por el fabricante.
- Colocar el instrumento en la configuración operacional.
- Accionar el interruptor de encendido para permitir para permitir el funcionamiento por cuarenta y cinco (45) minutos. Verificar lo siguiente:
- a) Si las lámparas o indicadores piloto funcionan.
- b) Si el indicador de lectura permanece en cero (0).
- c) Si la luz de la fuente funciona.
- Realizar una prueba de corriente de fuga en las posiciones de encendido y apagado.
- a) Verificar el polo a tierra y la polaridad correcta.
- b) Verificar la polaridad correcta sin polo a tierra.
- c) Verificar la polaridad inversa sin polo a tierra.
- Calibrar el espectrofotómetro siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Medir la sensibilidad del equipo.
- Realizar una prueba siguiendo la ley de Beer.
- Regresar el espectrofotómetro a la configuración inicial, al finalizar la calibración.

El procedimiento para la contratación de los servicios de mantenimiento o calibración se describe en el documento M-S-LC-I037 Instructivo Compras. Para asegurar la trazabilidad de la medición, el Laboratorio de Calidad Ambiental contrata los servicios de calibración de instrumentos de medición de temperatura, humedad, masa y volumen, entre otros. Dicha calibración deberá ser realizada por laboratorios acreditados en la norma ISO/IEC/IEC 17025. Cuando no existe en el país un laboratorio acreditado para la magnitud requerida, se puede trabajar con un proveedor competente que asegure la trazabilidad de las mediciones y preferiblemente que lo realice con el representante de la casa matriz del equipo.

CLÁUSULA TERCERA. PLAZO: El plazo de ejecución del contrato será hasta el 15 de diciembre de 2023, a partir de la suscripción del acta de inicio por parte del supervisor del IDEAM y el contratista, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

CLÁUSULA CUARTA. LUGAR DE EJECUCIÓN: El lugar de ejecución de la contratación que se pretende adelantar serán en las instalaciones del Laboratorio de Calidad Ambiental del IDEAM, ubicado en la Calle 12 # 42 B – 44 Barrio La Gorgonzola, Puente Aranda, Bogotá D.C.

CLÁUSULA QUINTA. VALOR: Para todos los efectos legales y fiscales, el valor del presente contrato será por la suma de hasta **DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS VEINTIUN MIL DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS IVA INCLUIDO ($259.521.264) IVA INCLUIDO.** El valor de la oferta no podrá exceder el presupuesto oficial determinado por el Instituto ni del valor promedio del estudio de mercado para cada uno de los ítems que conformen

los lotes. El contratista se compromete a realizar las actividades establecidas para cada uno de los lotes ofertados de acuerdo a las especificaciones técnicas, así mismo a entregar los suministros y consumibles requeridos. En ningún caso se aceptarán ofertas parciales. A continuación, se detallan los costos promedio del estudio de mercado con IVA INCLUIDO:

Para el Mantenimiento preventivo y/o correctivo, calificación operacional, verificación o calibración para los equipos del laboratorio, el valor promedio para el presente estudio de mercado es hasta la suma de **CIENTO TREINTA Y OCHO MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS IVA INCLUIDO ($138.245.873).**

El tope máximo para la Bolsa de repuestos correspondiente, que se identifiquen al momento de realizar el mantenimiento, será por un valor de hasta **CIENTO VEINTIUN MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS ($121.275.391) IVA INCLUIDO.**

Para un valor total de **DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS VEINTIUN MIL DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS IVA INCLUIDO ($259.521.264) IVA INCLUIDO**

CLÁUSULA SEXTA. FORMA DE PAGO: El INSTITUTO pagará al CONTRATISTA el valor del presente contrato así: La Entidad pagará el Contrato celebrado mediante **DOS PAGOS, uno con corte a la primera semana de diciembre y el segundo con corte al 15 de diciembre de 2023, facturando los servicios y repuestos efectivamente recibidos a satisfacción por parte del supervisor de conformidad con los valores contenidos en la propuesta económica y los valores determinados para cada repuesto aprobado** y la aprobación por parte del supervisor del contrato de los informes exigidos.

PARÁGRAFO PRIMERO. Para efectuar el pago EL CONTRATISTA deberá presentar:

1. Certificado de recibido a satisfacción por el supervisor del contrato parcial o final, en donde conste el estricto cumplimiento a satisfacción de las obligaciones y/o entregables o productos del contrato;
2. Factura o documento equivalente. Según lo ordena el parágrafo segundo del artículo 2.8.1.7.6. del Decreto 1068 de 2015, la factura o documento equivalente debe describir el máximo nivel de detalle del gasto contratado de acuerdo al Catálogo de Clasificación Presupuestal – CCP o Catálogo de Productos.
3. Para todo pago el contratista deberá acreditar que se encuentra al día en sus pagos a los sistemas de salud, ARL, pensiones y aportes parafiscales a las Cajas de Compensación Familiar, mediante certificación expedida por el Revisor Fiscal cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de Ley, o por el Representante Legal durante un lapso equivalente al que exija el respectivo régimen de contratación para el que se hubiere constituido la sociedad, el cual en todo caso no será inferior a los seis (6) meses anteriores a la celebración del contrato. En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución (artículo 50, inciso 3º Ley 789 del 2002). Ley 100 de 1993 y sus decretos reglamentarios, 1703 del 2 de agosto de 2002 y 2800 de 2003. En caso de consorcios o uniones temporales, cada uno de sus integrantes deberá presentar esta certificación conforme lo exige la Ley.
4. Para el último pago deberá presentar el proyecto de acta de liquidación elaborado por el supervisor del contrato.

PARÁGRAFO SEGUNDO. El pago se consignará en la cuenta de ahorros o corriente que por escrito señaló el contratista en el formato de registro de cuentas bancarias. **PARÁGRAFO TERCERO.** El monto total pagado no podrá exceder el valor total del contrato. El pago estará sujetos a la programación y disponibilidad mensual del P.A.C., conforme a la normatividad vigente emitida por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y al cumplimiento de los procedimientos establecidos en el proceso de Gestión Financiera, incluidos en el Sistema de Gestión Integrado del Instituto. Así mismo, si los documentos para realizar el pago se radican en el mes de diciembre estaría sujeto además a la circular de cierre, emitida por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y/o a la constitución de cuentas por pagar. **PARÁGRAFO CUARTO.** Si la factura o documento equivalente no ha sido correctamente elaborada o no se acompaña de los documentos requeridos para el

pago, el término para este efecto sólo empezará a contarse desde la fecha en que se presenten en debida forma o se haya aportado el último de los documentos exigidos en el presente documento. Los retardos que se presenten por este concepto serán responsabilidad del contratista y éste no tendrá derecho al pago de intereses de ninguna naturaleza. **PARÁGRAFO QUINTO**: Cuando se realicen contratos con auto retenedores, deberán informar en la factura esta condición a fin de no realizar retención alguna. **PARÁGRAFO SEXTO**: La Entidad sólo adquiere obligaciones con el contratista y bajo ningún motivo aceptará pagos a terceros, salvo situaciones expresamente permitidas por la normativa que resulte aplicable. **PARÁGRAFO SÉPTIMO.** El pago de los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de repuestos, en caso de ser requerido, se efectuará conforme a las reglas previstas en el presente numeral y las condiciones previstas en la presente convocatoria pública, el estudio previo y el anexo técnico.

CLÁUSULA SÉPTIMA. IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL. Las erogaciones que se causen con ocasión del presente contrato están amparadas con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. **83623 del 2023-08-31** expedido por la Coordinación del Grupo de Presupuesto.

CLÁUSULA OCTAVA. AJUSTE AL PESO. El **CONTRATISTA** con la suscripción del presente contrato, acepta que en el evento que el valor a pagar tenga centavos, estos se ajusten o aproximen al peso, ya sea por exceso o por defecto, si la suma es mayor o menor a 50 centavos. Lo anterior sin sobrepasar el valor estimado del presente contrato.

CLÁUSULA NOVENA. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA: 1. Presentar el cronograma de actividades previo al inicio de las actividades a realizar, el cual debe ser aprobado por el supervisor del contrato: 2. Ejecutar con plena autonomía técnica, administrativa y financiera el objeto contractual. 3. Entregar los Informes de diagnóstico e informe de **mantenimiento preventivo**: este debe contener la identificación clara del equipo (nombre, marca, modelo, serie, control de inventario), descripción breve de las actividades realizadas y la confirmación del estado de funcionamiento y, si se considera necesario, identificar la necesidad de cambio de repuestos y/o accesorios. Una vez realizados los mantenimientos preventivos y calificación (en los que aplique), los equipos serán enviados a calibración o verificación, por lo tanto, si en este proceso se evidencia que algún equipo está desajustado, el contratista del mantenimiento preventivo deberá garantizar el servicio prestado para dicho equipo y **realizarle el mantenimiento correctivo** (mano de obra), siempre y cuando se haya reportado en los informes de servicio técnico. 4. Realizar como mínimo las actividades establecidas que apliquen para cada equipo, establecidas en el numeral de alcance del objeto, siguiendo los protocolos establecidos por el fabricante. 5. Informe de mantenimiento correctivo (cuando este sea requerido): debe contener la identificación clara del equipo (nombre, marca, modelo, serie, control de inventario), una descripción clara y detallada del daño y la reparación realizada (cambio de repuesto u otro). 6. Informar por medio del mantenimiento preventivo si es necesario dar de baja algunos equipos para evitar gastos adicionales e innecesarios. 7. Realizar los procesos de calibración o calificación, los cuales se llevarán a cabo después de efectuado el mantenimiento de los equipos, ya sea preventivo o correctivo (con el suministro e instalación de los repuestos si a ello ha habido lugar); estas actividades deben programarse de acuerdo al "Plan Metrológico del Laboratorio de Calidad Ambiental", de manera que la diferencia cronológica entre el **mantenimiento y la calibración o calificación** (según aplique) sea menor a 15 días calendario. 8. Entregar los certificados de calibración cumpliendo con los requisitos establecidos en la norma NTC ISO/IEC 17025 y las especificaciones del Sistema de Gestión de Calidad del Laboratorio. 9. Realizar las actividades para los servicios de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, calibración, verificación y calificación de los equipos según aplique. 10. Garantizar que los Patrones y/o Equipos de referencia utilizados durante la calibración estén acreditados, por autoridad competente y teniendo como base lo estipulado en el artículo 2.2.1.7.7.2. del Decreto 1595 de 2015 relativo a "*Organismo nacional de acreditación*", el cual señala: *"La actividad de acreditación será ejercida de manera exclusiva por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC). Las entidades públicas que ejercen la función de acreditación serán coordinadas por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC)"*. 11. Todas las calibraciones y calificaciones realizadas a los equipos deben tener visto bueno Coordinador de Laboratorio, una vez terminado el servicio se deben

informar sobre las actividades realizadas como ajustes y cambios de repuestos, éstas deben ser aceptadas por el Coordinador de Laboratorio para validar su reconocimiento monetario. 12. Entregar en una carpeta ordenada cronológicamente todos los soportes de la calificación *in SITU,* así como los de calificación operacional del equipo o de calibración. La documentación deberá ser firmada por cada uno de los profesionales que intervinieron en dichas labores. Los equipos y/o patrones de referencia empleados para las calificaciones deben estar calibrados por un ente acreditado y se deben anexar los soportes correspondientes. Y deben contener el visto bueno del supervisor del contrato. 13. Ofrecer garantía mínima de seis (6) meses que cubra la calificación *in SITU*, así como la calificación operacional del equipo con protocolos y calibración. 14. Transportar y entregar los suministros, de modo que estén protegidos contra pérdidas, daños y deterioros durante el transporte. Cada artículo, caja, paquete o unidad de empaque que contenga suministros deberá estar debidamente marcado e identificado en forma legible, en su empaque original, no usado, no reconstruido, de alta calidad de tal forma que ofrezca la mayor confiabilidad y que garantice el cumplimiento del propósito para el cual se solicita. 15. El contratista será responsable de reponer o reparar a su costa, las pérdidas, daños y deterioros que sufran los insumos hasta la entrega en el Laboratorio. 16. Para controlar la manipulación adecuada, los equipos deben ser operados solo por personal autorizado y capacitado. 17. De presentarse devoluciones por calidad, defectos de fabricación o especificaciones diferentes, el contratista repondrá el (los) elemento (s) dentro de un término igual al estipulado en las especificaciones técnicas para las entregas. 18. Garantizar que durante la vigencia del contrato se mantendrán los precios presentados en su oferta económica, incluso para las adiciones que se llegaren a suscribir, si hay lugar a ello. 19. Colocar sticker (estampilla de control) en el equipo respectivo, indicando el mantenimiento y calibración y/o calificación que corresponda debe contener como mínimo: a) Datos de la empresa que realiza el mantenimiento, b) Marca del Equipo, c) Modelo o serial, d) Fecha de realización del servicio, e) Nombre de quien realiza el servicio. 20. En caso de requerir cambio de partes averiadas en los equipos objeto de esta contratación, estas partes se deben entregar al supervisor del contrato. De igual manera, las partes nuevas serán revisadas y autorizadas para su instalación por el supervisor del contrato. 21. Todos los repuestos a instalar en los equipos deben ser de buena calidad, no remanufacturados, y deben contar con el número de parte del fabricante, así, como con el certificado de calidad del mismo cuando aplique de conformidad con el fabricante. Garantizar que todos los repuestos utilizados en el mantenimiento correctivo de los equipos sean nuevos y originales. 22. En caso de presentarse la necesidad de un **mantenimiento correctivo**, el contratista deberá presentarse en las instalaciones del Laboratorio Calidad Ambiental para atender el servicio, en un tiempo máximo de cuarenta y ocho (48) horas a partir de la comunicación vía correo electrónico por parte del supervisor del contrato. 23. En lo referente al cambio de repuestos, para utilización de la bolsa de repuestos, se identificará si se trata de un repuesto ya cotizado en la propuesta económica o si se trata de uno no relacionado allí en cuyo caso se requiere presentar una cotización con el fin de comparar los precios con otras dos cotizaciones que a su vez requerirá el supervisor del contrato con compañías reconocidas en el mercado o de la casa matriz. 24. Ofrecer garantía mínima de tres (3) meses sobre los repuestos o la máxima certificada por el fabricante. 25. La mano de obra del mantenimiento correctivo debe estar incluida en el valor total de los servicios que se vayan a facturar (Costo del mantenimiento correctivo es igual al valor cotizado por el proponente para el mantenimiento preventivo). 26. Para Calibración y Calificación Operacional debe realizar:

a) Entregar Informe de calibración o verificación: este debe contener la identificación clara del equipo (nombre, marca, modelo, serie, control de inventario), el patrón de medición y materiales de referencia utilizados con su respectivo número de identificación, el procedimiento o protocolo de calibración aplicado, los resultados de las pruebas realizadas, la incertidumbre de medición, la corrección de las lecturas y una constancia de cumplimiento del equipo en las pruebas aplicadas.

b) Para realizar la calibración debe presentar ante el supervisor del contrato de forma previa: Certificado de acreditación vigente ante la ONAC bajo la norma NTC-ISO/IEC-17025 en la magnitud requerida. En caso que no haya ningún Laboratorio acreditado en la magnitud requerida, aplicar procedimiento con material de referencia certificado trazable al sistema internacional de unidades.

c) Certificado de trazabilidad al sistema internacional de unidades de los patrones de medición y material de referencia certificado utilizado durante la calibración o verificación (el certificado debe ser vigente)

d) La calibración de cada uno de los equipos para análisis fisicoquímicos y microbiológicos deberá realizarse, de común acuerdo con el supervisor del contrato y por laboratorios acreditados y con resolución vigente en las magnitudes que requiera cada equipo.

e) Entregar protocolo de calibración o verificación en el que se identifique claramente el equipo, el material certificado de referencia utilizado, los resultados de las pruebas realizadas, la incertidumbre de medición, la corrección de las lecturas y una constancia de cumplimiento del equipo.

f) Rotular el equipo con la etiqueta del servicio correspondiente y sello del ente acreditador (si pasa las pruebas).

g) Garantizar el cumplimiento de las condiciones de trabajo de las variables a calibrar y/o verificar, establecidas por el Laboratorio de Calidad Ambiental.

h) Ajustar a las condiciones de trabajo la variable solicitada y luego aplicar el proceso de calibración y/o verificación (cuando sea posible).

i) Realizar la calibración o verificación de acuerdo a instructivos de calibración específicos para cada tipo equipo, basados en lineamientos y normas Nacionales e Internacionales.

27. El contratista debe contar con personal con la experiencia suficiente para realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo, como la calibración y calificación operacional. 28. Para el realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, el contratista debe contar con los elementos de protección personal evitando que afecten el funcionamiento del instrumento. 29. Disponer del personal indicado para la prestación del servicio, sin que ello implique un valor adicional para el IDEAM 30. Realizar por su cuenta el oportuno de los salarios, subsidios, prestaciones sociales, afiliaciones y cancelación de aportes al Sistema de Seguridad Social (Salud, Pensión y Riesgos Profesionales) a los empleados destinados para las actividades del presente proceso. 31. Mantener indemne a la entidad por las reclamaciones que se deriven con ocasión a la ejecución contractual. 32. Acatar y cumplir las instrucciones que el Supervisor le imparta en relación con el objeto contractual. 33. Constituir las garantías exigidas y mantener su vigencia. 34. Las demás obligaciones que se deriven de los presentes términos de referencia y de la naturaleza del contrato. **Nota:** Los servicios serán solicitados y autorizados mediante la firma del supervisor del contrato designado por el **IDEAM** para tal fin. Ningún otro servidor público distinto al supervisor del contrato está autorizado para ordenar servicios, por lo tanto, el **IDEAM** no tramitará pagos por servicios autorizados por personal diferente al Supervisor del contrato. El **IDEAM** entiende que con la simple presentación de la propuesta el proponente se obliga a cumplir con las especificaciones establecidas en el presente numeral. Cualquier condicionamiento expreso en contrario, será causal de rechazo de la propuesta.

CLÁUSULA DÉCIMA. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA. Además del cumplimiento del objeto y alcance del presente contrato y de las obligaciones que de él se derivan, EL CONTRATISTA se obliga: 1. Responder por sus actuaciones y omisiones derivadas de la presente contratación y de la ejecución de la misma, de conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993. 2. Ejecutar el objeto del contrato, disponiendo de suficiente capacidad técnica y administrativa para este fin. 3. Cumplir con el objeto y las obligaciones contractuales de conformidad con los precios, especificaciones, calidades y condiciones previstas según lo solicitado en los estudios y documentos previos, en la ficha técnica y lo pactado en el contrato. 4. Entregar los bienes o servicios contratados en la forma estipulada en los estudios previos, documentos previos y demás documentos que componen el contrato, esto, dentro de los términos descritos en los cronogramas y/o el plazo de ejecución del contrato. 5. Preparar, así como presentar los informes sobre las actividades desarrolladas que le sean solicitados, con la oportunidad y periodicidad requeridas por el supervisor del contrato, si se hace necesario. 6. Asistir a las reuniones que sean convocadas por el supervisor del contrato, para revisar el estado y porcentaje de la ejecución, el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista o cualquier aspecto técnico referente al mismo. 7. Acatar y aplicar de manera diligente las observaciones y recomendaciones impartidas por el supervisor del contrato. 8. Atender los requerimientos que efectúe la entidad relacionados con la prestación del servicio. De la misma forma debe realizar los actos necesarios, así como tomar las medidas conducentes para el debido y oportuno cumplimiento de las obligaciones contractuales y la ejecución del contrato. 9. Presentar oportunamente las facturas, los soportes correspondientes y demás documentos necesarios para el pago. 10. Tomar todas las precauciones necesarias para

garantizar la protección y confidencialidad de la información de la Entidad. 11. Mantener informado al supervisor del contrato sobre el desarrollo de las actividades que afecten el desarrollo del objeto contractual. 12. Tener en cuenta, cuando aplique, las medidas sanitarias y de bioseguridad instauradas por el gobierno nacional, así como cumplir el protocolo de bioseguridad de la Entidad para las actividades que impliquen trabajo presencial en el lugar de ejecución, así como el suministro de todos los elementos que se requieran para llevar a cabo dichas actividades, sin costo alguno para la Entidad. 13. Constituir y mantener vigentes las garantías que impone la celebración del contrato, en los términos establecidos en el mismo. 14. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones injustificadas. 15. Informar oportunamente durante la ejecución del contrato al supervisor de éste, las variaciones que se presenten al régimen de imposición por IVA u otras cargas tributarias, en atención a los seguros contratados o al régimen tributario del contratista. 16. Acreditar mediante certificación el pago de aportes de seguridad social y aportes parafiscales, expedida por el revisor fiscal de la sociedad o el representante legal de la misma, en cumplimiento del artículo 50 de la Ley 789 de 2002, la Ley 828 de 2003 y la Ley 1150 de 2007 del mes correspondiente de la debida ejecución del contrato. 17. Asumir el pago de salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral del personal que contrate para la ejecución del contrato, lo mismo que el pago de honorarios, impuestos, transporte, gravámenes, aportes y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas; como las demás erogaciones necesarias para la ejecución del contrato. 18. Reparar los daños e indemnizar por los perjuicios que cause a la Entidad, debido al incumplimiento del contrato. 19. Conocer y aplicar todos los lineamientos que sobre el manejo de la plataforma SECOP II emita Colombia Compra Eficiente. 20. Suscribir el contrato derivado del proceso de selección en la fecha que se le indique, a través de la plataforma SECOP II. 21. Subir a la plataforma transaccional SECOP II, las pólizas que se soliciten contractualmente en el término establecido por la Entidad. 22. Suscribir oportunamente con el supervisor del contrato las modificaciones contractuales a las que hubiera lugar, así mismo el acta de liquidación una vez finalizado el contrato y dentro de los términos establecidos por la Ley. 23. Responder por los sobrecostos y los perjuicios que se puedan causar con ocasión de la demora o incumplimiento de las obligaciones establecidas en el Contrato. 24. Las demás que se encuentren estipuladas en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993. 25. Atender los lineamientos y políticas generales, así como dar cumplimiento a los procesos, subprocesos e instructivos del Sistema de Gestión de Calidad definidos por el IDEAM que se relacionen con el objeto del contrato. 26. Declarar la potencial materialización de conflicto de interés cuando se presente alguna situación que genere riesgo a viciar la objetividad de su apoyo en el impulso de los procesos o respuestas o conceptos que deban ser presentados por su parte, cuando aplique.

CLÁUSULA UNDÉCIMA. OBLIGACIONES DEL INSTITUTO. El INSTITUTO se obliga con **EL CONTRATISTA** a: 1. Vigilar el cumplimiento del objeto y las obligaciones del presente contrato. 2. Verificar y dejar constancia a través del supervisor del contrato, del pago mensual de las obligaciones y aportes del CONTRATISTA al sistema de seguridad social integral. 3. Suministrar oportunamente la información que requiera EL CONTRATISTA, para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales. 4. Pagar el valor del contrato en la forma y términos establecidos en el contrato. 5. Las demás establecidas en la Ley 80 de 1993, la normatividad vigente y sus Decretos reglamentarios.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA. SUPERVISIÓN. La supervisión y control de ejecución del contrato, será ejercida por el **Coordinador del Laboratorio de Calidad Ambiental** o el funcionario que designe el ordenador del gasto, mediante comunicación efectuada por la Oficina Asesora Jurídica, de acuerdo con la solicitud de la dependencia, quien deberá observar en el ejercicio de sus funciones lo dispuesto en el numeral 1°del artículo 4° y numeral 1° del artículo 26 de la Ley 80 de 1993, los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, y demás normas concordantes, así como el manual de supervisión e interventoría de la Entidad.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA. LIQUIDACIÓN: La liquidación se realizará de conformidad con el Articulo 60 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 11 de la ley 1150 de 2007. La liquidación se efectuará mediante acta en el cual se

describirán en forma detallada los recursos ejecutados. El Acta de liquidación será elaborada por el IDEAM y suscrita por las partes, previo visto bueno de los supervisores.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA. EXCLUSIÓN DE LA RELACIÓN LABORAL. Por tratarse de un contrato de prestación de servicios regido por la Ley 80 de 1993, EL CONTRATISTA actuará con plena autonomía técnica y administrativa en el cumplimiento de las obligaciones que asume con el presente contrato, y en consecuencia, no contrae relación laboral alguna con EL INSTITUTO.

CLÁUSULA DECIMA QUINTA. INDEPENDENCIA DEL CONTRATISTA. El CONTRATISTA es una entidad independiente del Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales, y en consecuencia el CONTRATISTA no es su representante, agente o mandatario. El CONTRATISTA, no tiene la facultad de hacer declaraciones, representaciones ni compromisos en nombre del IDEAM, ni de tomar decisiones o iniciar acciones que generen obligaciones a su cargo.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA. INCLUSIÓN DE CLÁUSULAS EXCEPCIONALES. De conformidad con lo establecido en el artículo 14 de la Ley 80 de 1993, se incluyen al presente contrato las cláusulas excepcionales al derecho común de terminación, interpretación, modificación unilateral y de caducidad, como medios para procurar el cumplimiento del objeto contractual.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA. PROPIEDAD INTELECTUAL. Si de la ejecución resultan estudios, investigaciones, descubrimientos, invenciones, información, mejoras y/o diseños, estos pertenecen al INSTITUTO, de conformidad con el artículo 20 de la Ley 23 de 1982, modificado por el artículo 28 de la Ley 1450 de 2011, por su parte, el INSTITUTO para efectos de establecer los derechos patrimoniales de autor, dará aplicación a lo establecido en el artículo 183 de la Ley 23 de 1982, modificado por el artículo 30 de la Ley 1450 de 2011 y en la Decisión Andina 351 de 1993, en el sentido que el CONTRATISTA es el titular originario de los derechos morales en desarrollo y ejecución del presente contrato, los cuales serán plenamente reconocidos. PARÁGRAFO: EL CONTRATISTA puede hacer uso y difusión de los resultados, informes y documentos, y en general de los productos que se generen en desarrollo y ejecución del presente contrato, siempre y cuando con ello no se afecte la confidencialidad de que trata el presente contrato y se haya obtenido previamente autorización de la Entidad.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA. SUSPENSIÓN DEL CONTRATO. La ejecución del contrato podrá suspenderse por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito que impidan su ejecución, cuya existencia corresponde calificar al INSTITUTO y también se podrá suspender por mutuo acuerdo. La suspensión se hará constar en acta suscrita por las partes y la fecha estimada de reiniciación del mismo. El término de suspensión no se computará para efectos de los plazos del contrato, salvo que las partes expresamente acuerden lo contrario.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA. CAUSALES DE TERMINACIÓN. Este contrato podrá terminarse en cualquiera de los siguientes eventos: 1. Por mutuo acuerdo de las partes. 2. Por agotamiento del objeto o vencimiento del plazo sin que se haya suscrito la prórroga necesaria. 3. Por fuerza mayor o caso fortuito que hagan imposible continuar su ejecución. **PARÁGRAFO**. La terminación anticipada del contrato se hará constar en acta suscrita por las partes.

CLÁUSULA VIGÉSIMA. MODIFICACIONES, ADICIONES Y PRÓRROGAS. Las partes convienen que cualquier modificación, adición y/o prórroga a lo pactado en el presente contrato y/o a cualquier documento que haga parte integral del mismo, sólo podrán realizarse mediante acuerdo escrito por las partes.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA. CESIÓN Y SUBCONTRATACIÓN. El CONTRATISTA no podrá ceder el presente contrato ni subcontratar con persona alguna natural o jurídica, nacional o extranjera sin el consentimiento previo y escrito de EL INSTITUTO pudiendo este reservarse las razones que tenga para negar la autorización de la cesión o subcontrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA. INDEMNIDAD. EL CONTRATISTA deberá mantener indemne al INSTITUTO respecto de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones del CONTRATISTA. En consecuencia, EL CONTRATISTA, asumirá totalmente cualquier reclamación y pago de perjuicios que promueva un tercero contra el instituto o cualquiera de sus funcionarios.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA. CASO FORTUITO Y FUERZA MAYOR. Las partes quedan exoneradas de responsabilidad por el Incumplimiento de cualquiera de sus obligaciones o por la demora en la satisfacción de cualquiera de las prestaciones a su cargo derivadas del presente contrato, cuando el incumplimiento sea resultado o consecuencia de la ocurrencia de un evento de fuerza mayor o caso fortuito debidamente invocados y constatados de acuerdo con la Ley y la Jurisprudencia colombiana.

CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA. MECANISMOS DE COBERTURA DEL RIESGO: De acuerdo con lo dispuesto en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007 y el Decreto compilador 1082 de 2015, para garantizar el cumplimiento de las obligaciones surgidas a favor del INSTITUTO, con ocasión de la ejecución del presente contrato y de su liquidación a través de cualquiera de los mecanismos de cobertura del riesgo señalados en la Subsección 1 "GENERALIDADES" de la Sección 3 "GARANTÍAS" del Capítulo 1 "SISTEMAS DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN" y Título 1 "CONTRATACIÓN ESTATAL" de la Parte 2 "REGLAMENTACIONES" del Libro 2 "RÉGIMEN REGLAMENTARIO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN NACIONAL" del Decreto 1082 de 2015, en aras de salvaguardar el interés público ante un eventual incumplimiento, se requerirá la constitución de garantías respecto de los amparos de cumplimiento y calidad del servicio, según lo siguiente:

i) Garantía de seriedad de la oferta, según los siguientes criterios

Tipo o Clase de garantía	Cobertura o Niveles de amparo	Valores	Tiempo / Etapa
Contrato de seguro contenido en una póliza	Seriedad de la oferta	10% del valor de la oferta.	Debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato.

ii) Garantía única de cumplimiento que ampare los posibles riesgos, según los siguientes criterios:

Tipo o clase de garantía	Cobertura o niveles de amparo	Valores	Tiempo / etapa
Garantía	Cumplimiento	20% del valor del contrato	Durante la vigencia del contrato y doce (12) meses más, contados a partir de su perfeccionamiento
Garantía	Pago de salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	5% del valor del contrato	Durante la vigencia del contrato y tres (3) años más, contados a partir de su perfeccionamiento
Garantía	Calidad del servicio	20% del valor del contrato	Durante la vigencia del contrato y doce (12) meses más, contados a partir de la entrega y recibo a satisfacción de realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo con suministro de repuestos para los equipos del laboratorio

Garantía	Calidad de los bienes a suministrar	20% del valor del contrato	Durante la vigencia del contrato y doce (12) meses más, contados a partir de la entrega y recibo a satisfacción de realizar mantenimiento preventivo y/o correctivo con suministro de repuestos para los equipos del laboratorio

PARÁGRAFO PRIMERO. El contratista se compromete a mantener vigente la garantía durante todo el tiempo que demande la ejecución del contrato. **PARÁGRAFO SEGUNDO**. El CONTRATISTA debe presentar dentro de los **dos (2) días hábiles** siguientes a la firma del presente contrato las garantías a favor del IDEAM.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA. CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA. El CONTRATISTA se obliga para con el INSTITUTO a pagar una suma equivalente al veinte (20%) del valor del contrato, a título de estimación anticipada de los perjuicios que llegara a sufrir en caso de incumplimiento total de las obligaciones que adquiere en el presente contrato. El valor de la cláusula penal pecuniaria que se haga efectiva se considerara como pago parcial pero no definitivo de los perjuicios causados.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA. MULTAS. En caso de mora o incumplimiento parcial de cualquiera de las obligaciones contraídas por EL CONTRATISTA en virtud del presente contrato, las partes acuerdan multas sucesivas equivalentes al dos por mil (2/1000) del valor del contrato por cada día de atraso en el cumplimiento de las obligaciones pactadas. Las multas tendrán un tope máximo del 20% del valor total del contrato y podrán ser compensadas con los valores que le adeude EL INSTITUTO al CONTRATISTA, de conformidad con las reglas del código civil, o de la garantía constituida o mediante cobro judicial. **PARÁGRAFO PRIMERO.** Las multas de efectuarán sin perjuicio del cobro de la cláusula penal de acuerdo a lo pactado en el presente contrato. **PARÁGRAFO SEGUNDO.** La imposición de multas se entiende regida por la facultad unilateral que le atribuye el artículo 17 de la Ley 1150 de 2007 al INSTITUTO, para el efecto se realizará el procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA. EL CONTRATISTA, será responsable ante las autoridades de los actos u omisiones en ejercicio de las actividades que desarrolle en virtud del presente contrato, cuando con ellos se cause perjuicios a la administración o a terceros, en los términos del artículo 52 de la Ley 80 de 1993.

CLÁUSULA VIGÉSIMA OCTAVA. SOLUCIÓN DE CONFLICTOS. Las partes acuerdan que para la solución de las diferencias y discrepancias que surjan de la celebración, ejecución, terminación o liquidación de este contrato acudirán a los procedimientos de arreglo directo, transacción, amigable composición o conciliación, conforme a lo señalado en el artículo 68 de la Ley 80 de 1993.

CLÁUSULA VIGÉSIMA NOVENA. PROHIBICIONES. **1.** No podrá iniciarse la ejecución del contrato hasta que el contratista adquiera la garantía única para cubrir los riesgos derivados del contrato. **2.** No podrá modificarse, interpretarse ni terminarse el contrato, sino hasta tanto se a llegue a la Oficina Asesora Jurídica solicitud por escrito por parte del supervisor.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA. DECLARACIONES DEL CONTRATISTA. EL CONTRATISTA hace las siguientes declaraciones: **a)** Conoce y acepta **los documentos precontractuales que soportan la presente contratación**. **b) Tuvo oportunidad de solicitar aclaraciones y modificaciones a los documentos precontractuales y recibió del IDEAM, respuesta oportuna a cada una de las solicitudes**. **c)** Se encuentra debidamente facultado para suscribir el presente contrato. **d)** El CONTRATISTA al momento de la celebración del presente contrato no se encuentra incurso en ninguna causal de Inhabilidad o incompatibilidad. **e)** Está a paz y salvo con sus obligaciones laborales frente al sistema de Seguridad Social Integral y demás aportes relacionados con las obligaciones laborales. **f)** El valor del contrato incluye

todos los gastos, costos, derechos, impuestos, tasas y demás contribuciones relacionadas con el objeto del presente contrato. **g)** EL CONTRATISTA manifiesta que los recursos que componen su patrimonio no provienen de lavado de activos, financiación del terrorismo, narcotráfico, captación ilegal de dineros y en general de cualquier actividad ilícita; de igual manera manifiesta que los recursos recibidos en desarrollo de este contrato no serán destinados a ninguna de las actividades antes descritas.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA PRIMERA. REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN. Este contrato se entiende perfeccionado con la firma de las partes. Para su ejecución se requiere de la expedición del registro presupuestal, aprobación por EL INSTITUTO de la garantía única constituida por EL CONTRATISTA como mecanismo de cobertura y la suscripción del acta de inicio.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEGUNDA. DOCUMENTOS DEL CONTRATO. Hacen parte integral del presente contrato: a) Los estudios previos, b) El análisis del sector, c) El certificado de disponibilidad presupuestal, d) La propuesta económica del CONTRATISTA debidamente diligenciada a través del SECOP II, e) Los documentos de la **Convocatoria Pública por Selección Abreviada de Menor Cuantía No. SAMC-040-2022**. F) demás documentos que se requieran en su desarrollo y ejecución.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA TERCERA. NOTIFICACIONES. Las partes manifiestan que cualquier comunicación o notificación que resulte necesaria dentro de la ejecución del presente contrato, será recibida en las direcciones que se indican a continuación:

PARTE	**DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA**
KASAI S.A.S.	kasailtda@outlook.com
IDEAM	contacto@ideam.gov.co

CLÁUSULA TRIGÉSIMA CUARTA. DOMICILIO. Para todos los efectos legales se fija como domicilio contractual la ciudad de Bogotá, D.C.

La presente minuta se entiende aceptada y aprobada por las partes con la firma digital realizada en la Plataforma SECOP II del contrato.

POR EL INSTITUTO
FIRMADO EN SECOP II
JUAN FERNANDO ACOSTA MIRKOW
Secretario General.
IDEAM

POR EL CONTRATISTA,
FIRMADO EN SECOP II
KASAI S.A.S.
Representante Legal
JESÚS MARÍA RAMÍREZ OLMOS

	Nombre	***Cargo***	***Firma***
Proyectó	*Ana Maria Morales Morales*	*Contratista Oficina Asesora Jurídica*	
Revisó	*Gilberto Antonio Ramos Suárez*	*Jefe Oficina Asesora Jurídica*	

Orfeo	*20233070161033*	*Expediente: 20231301712005449E*
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del Secretario General del IDEAM.		