ADENDA No. 1
SUBASTA INVERSA SASI 049 DE 2019

Bogotá D.C., 28 de noviembre de 2019

El SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, se permite informar que el PLIEGO DE CONDICIONES de la SUBASTA INVERSA No. SASI 049 DE 2019, cuyo objeto es "CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS MULTIPARÁMETRO PARA MEDICIÓN DE PH, CONDUCTIVIDAD, OXÍGENO DISUELTO, Y POTENCIAL DE OXIDACIÓN-REDUCCIÓN PARA INVESTIGACIÓN GEOCIENTÍFICA DEL SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO" por solicitud del comité evaluador, ha sido modificado en el siguiente aspecto:

1.- Modificar, en lo que respecta, el anexo No 2 de especificaciones técnicas y la ficha técnica del proceso para que quede de la manera siguiente:

ANEXO 2: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El Contratista que resulte seleccionado mediante el presente proceso de selección, se obliga a cumplir con la totalidad de las especificaciones técnicas previstas a continuación, así:

1. OBJETO: CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS MULTIPARÁMETRO PARA MEDICIÓN DE PH, CONDUCTIVIDAD, OXÍGENO DISUELTO, Y POTENCIAL DE OXIDACIÓN-REDUCCIÓN PARA INVESTIGACIÓN GEOCIENTÍFICA DEL SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO.

2. CLASIFICACIÓN UNSPSC: El objeto a contratar se encuentra clasificado de la siguiente manera:

Clasificación	Segmento	Familia	Clase
CÓDIGO	41	11	56
NOMBRE	Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de pruebas.	Instrumentos de medida, observación y ensayo	Instrumentos y accesorios de medición electroquímica

Fuente: Colombia Compra Eficiente. *http://www.colombiacompra.gov.co/Clasificacion*

3. DETALLE ADQUISICIÓN, NOMBRE, UNIDAD DE MEDIDA, DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO Y NECESIDAD DEL SGC:

El objeto requerido deberá ejecutarse conforme a las siguientes técnicas descritas en el Anexo N°1:

Lote 1: Equipo Multiparámetro de mesa para medición de pH y Conductividad

Item	Descripción	Cantidad	Entrega
1	Especificaciones Equipo multiparámetro digital de mesa, robusto y que tenga mínimo 2 canales independientes de medida simultánea, interface de conectividad USB y con las siguientes características: <u>Especificaciones del equipo para la lectura de pH</u>: ➢ Capacidad de lectura de pH entre -2 y 20 ➢ Temperatura de trabajo entre 0-70 °C ➢ Resolución: 0,1; 0,01 y 0,001 o mejor. ➢ Informar Precisión o Exactitud o Exactitud relativa. ▯ Precisión permitida: ±0,003 pH o mejor para la resolución de 0,001 pHExactitud permitida: ±0,004 pH o mejor para la resolución de 0,001 pH ▯ o Exactitud relativa permitida: ±0,003 pH o mejor para la resolución de 0,001 pH ▯ Calibración: Automática, mínimo 3 puntos para pH con tampones estándar (4.00, 7.00 y 10.00). ▯ Con capacidad para trabajar con electrodo de vidrio y epóxico. <u>Especificaciones del equipo para la medida de Conductividad:</u> ▯ Capacidad de lectura de conductividad entre 0,001 µS/cm o menor y 1000 mS/cm o superior. ▯ Resolución mínima: 0.001 µS/cm ▯ Precisión, Exactitud o exactitud relativa: ±1% de lectura ▯ Compensación de la temperatura: lineal, no lineal o deshabilitada. ▯ Con 5 puntos de calibración o más. <u>El suministro del equipo debe incluir los siguientes elementos:</u> ▯ Un Electrodo de pH de cuerpo de vidrio o epóxido con sensor de temperatura incorporado o por separado con capacidad de lectura entre 0 y 14 pH que permita operar en un rango de temperatura de 0 a 70° C o mayor. ▯ Un sensor de conductividad de cuatro electrodos que incluya la (s) celda(s) necesarias para poder trabajar en el rango de 1 µS/cm o menor a 200 mS/cm o mayor con sensor de temperatura incorporado para operar en un rango de temperatura de 0 a 70° C o mayor. ▯ Cables, sondas, brazo de soporte de los electrodos, adaptador AC y demás accesorios para las mediciones antes mencionadas. <u>El suministro del equipo debe incluir las siguientes soluciones (mínimo 250 mL):</u> ▯ Soluciones Estándar de calibración de pH vigentes con fecha de vencimiento mayor a un año y certificado de análisis, que cubra los valores de pH: 4, 7 y 10 respectivamente. Certificado de análisis. ▯ Solución Estándar de calibración de conductividad vigente con fecha de vencimiento mayor a un año y certificado de análisis. ▯ Solución de almacenamiento para cada uno de los electrodos. ▯ Solución de llenado del electrodo de pH si el electrodo suministrado es tipo	1	1 unidad en Sede Bogotá – Laboratorio

	rellenable. Otros ➢ Condiciones eléctricas de 115 ± 15 V 50/60 Hz		

Lote 2: Equipo Multiparámetro portátil de medición de pH, oxígeno disuelto (OD) y potencial de Oxidación-Reducción (ORP)

Ítem	Descripción	Cantidad	Entrega
1	Especificaciones Equipo multiparámetro digital portátil, para uso en campo, robusto y que tenga por lo menos 2 canales independientes de medida simultánea con las siguientes características: <u>Equipo:</u> - Memoria con capacidad de registro de mínimo 5000 datos con fecha y hora - Electrodos independientes para cada parámetro pH, ORP y OD. - Interface de conectividad USB - Equipo con nivel de clasificación de protección mínima de IP67 - Con baterías remplazables o batería recargable y su respectivo adaptador de corriente que opere a 115 ± 15 V 50/60 Hz. <u>Especificaciones del equipo para la lectura de pH:</u> - Rango de pH: 0 hasta 14 - Resolución: 0,1; 0,01; 0,001 - Precisión: 0,02 o superior - Edición de calibración: Si. Calibración con tres puntos. <u>Especificaciones del equipo para la lectura de ORP:</u> - Rango de ORP: -2000 hasta +2000 mV - Resolución: 0,1 mV - Precisión: 0,2 mV o 0,05 % de lectura <u>Especificaciones del equipo para la lectura de OD:</u> - Concentración – Polarográfica - Rango: 0 hasta 90 mg/L. - Resolución: 0,01. Exactitud relativa: ±0,2. - % Saturación (Polarográfica) Rango: 0 a 600. - Resolución:0.1, 1. - Exactitud relativa: ±2 % - Concentración RDO: Rango: 0 a 20 mg/L. - Resolución: 0.01, 0.1 - Exactitud relativa: ±0,1 mg/L hasta 8 mg/L; ±0,2 mg/L - desde 8 a 20 mg/L; 10 % de lectura desde 20 a 50 mg/L - % Saturación - RDO: Rango: 0 a 200. - Resolución: 0,1, 1. - Exactitud relativa: ±2 %. - Corrección Manual o automática de Presión - Barométrica: 450,0 a 850,0 mm Hg.	2	2 unidades en Sede Cali – Laboratorio

	- Factor de Corrección Manual de Salinidad: 0 a 45 ppt. - ~~Temperatura Rango: 0 to 55 °C, 32 to 122 ºF~~ - Temperatura Rango: 0 a 50 °C, 32 a 122 ºF - Resolución: 0,1 - Precisión Relativa: 0,2 mg/L o superior - Calibración Offset: 1 punto <u>El suministro de cada equipo debe incluir los siguientes elementos:</u> - Dos Electrodos para medida de pH con sensor de temperatura incorporado, capacidad de lectura de pH entre 0 y 14, y que permita operar en un rango de temperatura entre 0 y 50° C. - Dos Electrodos para medida de ORP con sensor de temperatura incorporado, capacidad de lectura entre -1200 y 1200 mV, y que permita operar en un rango de temperatura entre 0 y 50° C. - Dos Electrodos para medida de OD, capacidad de lectura óptica entre 0,05 y 20 mg/L, y que permita operar en un rango de temperatura entre 0 y 50° C. - Cables, sondas, electrodos, adaptadores y demás accesorios para las mediciones antes mencionadas <u>El suministro de cada equipo debe incluir las siguientes soluciones (mínimo 250 mL):</u> - Soluciones Estándar de calibración de pH vigentes con fecha de vencimiento mayor a un año y certificado de análisis, que cubra los valores de pH: 4, 7 y 10 respectivamente. - Solución Estándar de calibración de ORP vigente con fecha de vencimiento mayor a un año y certificado de análisis. - Solución Estándar de calibración de oxígeno disuelto vigente con fecha de vencimiento mayor a un año y certificado de análisis. - Solución de almacenamiento para cada uno de los electrodos según sea requerido. <u>Otros</u> - Estuche robusto para transporte del equipo y todos sus accesorios. - Con interface para transferir los datos a computador		

Lote 3: Equipo Multiparámetro portátil de medición de pH, oxígeno disuelto (OD), potencial de Oxidación-Reducción (ORP) y Conductividad

Ítem	Descripción	Cantidad	Entrega
	Especificaciones Equipo multiparámetro digital portátil, para uso en campo, robusto y que tenga por lo menos 2 canales independientes de medida simultánea con las siguientes características: <u>Equipo:</u>		1 unidades en Sede Cali – Laboratorio y

1	- Memoria con capacidad de registro de mínimo 500 datos con fecha y hora - Interface de conectividad USB - Capacidad de lectura de resistividad entre 2 Ohm.cm y 100 MOhm.cm con resolución de 1 Ohm.cm ó superior - Capacidad de expresar Solidos disueltos totales (TDS) en 4 cifras significativas - Equipo con nivel de clasificación de protección mínima de IP67 - Con baterías remplazables o batería recargable y su respectivo adaptador de corriente que opere a 115 ± 15 V 50/60 Hz. <u>Especificaciones del equipo para la lectura de pH:</u> - Rango de pH: -2 hasta 20 - Resolución: 0,1; 0,01; 0,001 - Precisión: 0,02 o superior - Edición de calibración: Si. <u>Especificaciones del equipo para la lectura de ORP:</u> - Rango de ORP: -1500 hasta +1500 mV - Resolución: 0,1 mV - Precisión: 0,2 o superior <u>Especificaciones del equipo para la lectura de OD:</u> - Rango de OD: 0,05 hasta 20 mg/L - Concentración: RDO Óptico - Resolución: 0,1 mg/L - Precisión Relativa: 0,2mg/L o superior <u>Especificaciones del equipo para la lectura de conductividad:</u> - Rango de Conductividad: 0,001 µS/cm hasta 1000 mS/cm - Resolución: 0,001 µS/cm o superior <u>El suministro de cada equipo debe incluir los siguientes elementos:</u> - Un Electrodo para medida de pH con sensor de temperatura incorporado, capacidad de lectura de pH entre 0 y 14, y que permita operar en un rango de temperatura entre 0 y 50° C. - Una celda de conductividad de cuatro electrodos con capacidad de lectura entre 1 µS/cm y 200 mS/cm, para operar en un rango de temperatura de 0 a 45 °C. - Un Electrodo para medida de ORP con sensor de temperatura incorporado, capacidad de lectura entre -1200 y 1200 mV, y que permita operar en un rango de temperatura entre 0 y 50° C. - Un Electrodo para medida de OD, capacidad de lectura óptica entre 0,05 y 20 mg/L, y que permita operar en un rango de temperatura entre 0 y 50° C. - Cables, sondas, electrodos, adaptadores y demás accesorios para las mediciones antes mencionadas	3	2 unidades en Sede Bogotá – Laboratorio

	<u>El suministro de cada equipo debe incluir las siguientes soluciones (mínimo 250 mL):</u> - Soluciones Estándar de calibración de pH vigentes con fecha de vencimiento mayor a un año y certificado de análisis, que cubra los valores de pH: 4, 7 y 10 respectivamente. - Solución Estándar de calibración de ORP vigente con fecha de vencimiento mayor a un año y certificado de análisis. - Solución Estándar de calibración de oxígeno disuelto vigente con fecha de vencimiento mayor a un año y certificado de análisis. - Solución Estándar de calibración de conductividad vigente con fecha de vencimiento mayor a un año y certificado de análisis. - Solución de almacenamiento para cada uno de los electrodos según sea requerido. <u>Otros</u> - Estuche robusto para transporte del equipo y todos sus accesorios. - Con interface para transferir los datos a computador		

ESPECIFICACIONES GENERALES

- ✓ El proponente debe anexar a su propuesta una ficha técnica o catalogo original del fabricante en idioma español o inglés, donde certifique las características técnicas que son solicitadas en este proceso (esto como evidencia del cumplimiento de dichos parámetros para el equipo y modelo de oferta).
- ✓ El proveedor seleccionado entregará manual de operación para el equipo y sus accesorios en idioma inglés y/o con traducción simple al español.
- ✓ El proveedor deberá realizar la entrega de los multiparámetros funcionando. Tres de los equipos deberán ser entregados en la ciudad de Bogotá (todo el lote 1 y dos multiparámetros del lote 3) y los otros Tres equipos en la ciudad de Cali (1 multiparametro del lote 3 y dos multiparámetros del lote 2)
- ✓ Los equipos serán entregados por personal calificado siguiendo los protocolos e instrucciones del fabricante.
- ✓ El proveedor entregará lista de chequeo cumplido de los parámetros que sugiere el fabricante para verificar el apropiado funcionamiento del equipo.
- ✓ Al momento de entrega el proveedor debe hacer un test de desempeño de los multiparámetros, para corroborar el cumplimiento de los parámetros técnicos solicitados.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA CAPACITACIÓN.

- ✓ El proveedor deberá entrenar a los usuarios de los equipos sobre las instrucciones de manejo, cuidados, funciones operativas especiales y las actividades rutinarias de mantenimiento y verificación a cargo del usuario. Este entrenamiento será dictado por personal calificado en química, ingeniería o afines, en las instalaciones de los laboratorios del Servicio Geológico Colombiano (SGC) en Bogotá y Cali según las condiciones de entrega.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS RELACIONADAS CON LAS GARANTIAS Y EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

- ✓ La garantía del equipo completo (debe incluir todos sus módulos y/o componentes) debe ser de (12) meses contados a partir de la fecha de suscripción del acta de recibo a satisfacción. Durante este mismo periodo, el proveedor debe realizar las revisiones correctivas que sean necesarias.
- ✓ El proveedor debe comprometerse en su oferta, a atender y responder las dudas o problemas que surjan durante la operación del equipo, con una oportunidad no mayor a tres (3) días hábiles.
- ✓ El plazo de entrega de los equipos será de máximo 8 semanas a partir de la adjudicación del contrato.

Los repuestos deben tener una garantía mínima de 3 meses.

4. UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD

NOTA 1: Los anteriores requerimientos son de obligatorio cumplimiento y deberán tenerse en cuenta al momento de que el proponente elabore su oferta económica.

NOTA 2: Todos los requisitos mencionados anteriormente se entienden que son cumplidos y aceptados por el proponente con la suscripción del presente anexo.

NOTA 3: En caso de que el proponente no presente el anexo técnico o este se presente sin la firma del representante legal, la propuesta será rechazada. Lo anterior teniendo en cuenta que lo plasmado en dicho anexo son requerimientos técnicos mínimos de obligatorio cumplimiento

Atentamente,

Nombre o Razón Social del OFERENTE_____ Nombre del Representante Legal_____ Nit___de_____
Dirección_____ Ciudad_____ Teléfono_____ Fax ___
Correo electrónico _____

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

Las demás estipulaciones del PLIEGO DE CONDICIONES y demás documentos publicados NO MODIFICADOS, se mantienen como se expidieron originalmente.

DALIA INÉS OLARTE MARTÍNEZ
Secretaria General (E)
SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO

PROYECTÓ	*Wendy Jhojanna Urrea*	*Abogado – Grupo de Contratos y Convenios.*	
REVISÓ	*Diego Hernando Rivera*	*Abogado- Oficina Asesora Jurídica*	
REVISÓ	*Rubiela González González*	*Coordinadora - Grupo de Contratos y Convenios*	
REVISÓ	*Lina Marcela Álvarez*	*Abogado - Secretaría General*	
REVISÓ	*Luz Pilar Flórez*	*Abogado – Grupo de Contratos y Convenios.*	

Fecha: 28-11-2019	**Comunicación Interna** **20191100053663**	Página. 1 de 5

PARA: **DALIA INES OLARTE MARTINEZ**
Secretaria General (E)

DE: Comité Evaluador

ASUNTO: Solicitud de adenda No. 01 al Proceso de Selección Abreviada – Subasta Inversa Presencial No. 49 de 2019.

El comité evaluador del Proceso de Selección Abreviada – Subasta Inversa Presencial No. 49 de 2019 en atención a las observaciones presentadas al presente proceso, recomienda la expedición de una adenda en los siguientes términos:

Se solicita modificar la ficha técnica, en lo correspondiente al Lote 2, y el anexo de especificaciones técnicas en lo correspondiente al Lote 2, del proceso para que quede de la siguiente manera:

"FICHA TÉCNICA

El Contratista que resulte seleccionado mediante el presente proceso de selección, se obliga a cumplir con la totalidad de las especificaciones técnicas previstas a continuación, así: (…)

Lote 2 Equipo Multiparámetro portátil de medición de pH, oxigeno disuelto (OD) y potencial de Oxidacion-Reduccion (ORP)

Item	Descripción	Cantidad	Entrega
1	Especificaciones Equipo multiparámetro digital portátil, para uso en campo, robusto y que tenga por lo menos 2 canales independientes de medida simultanea con las siguientes características: Equipo: Memoria con capacidad de registro de mínimo 5000 datos con fecha y hora Electrodos independientes para cada parámetro pH, ORP y OD Interface de conectividad USB Equipo con nivel de clasificación de protección mínima de IP67 Con baterías remplazables o batería recargable y su respectivo adaptador de corriente que opere a 115 ± 15 V 50/60 Hz Especificaciones del equipo para la lectura de pH: Rango de pH: 0 hasta 14 Resolución: 0,1, 0,01, 0,001 Precisión: 0,02 o superior Edición de calibración: SI. Calibración con tres puntos Especificaciones del equipo para la lectura de ORP: Rango de ORP: -2000 hasta +2000 mV Resolución: 0,1 mV Precisión: 0,2 mV o 0,05 % de lectura Especificaciones del equipo para la lectura de OD:	2	2 unidades en Sede Cali - Lider nacional

Firma de recibido _____ Fecha de recibido _____

Concentracion – Polarografica
Rango: 0 hasta 90 mg/L
Resolución: 0,01 Exactitud relativa: ±0,2
% Saturación (Polarográfica) Rango: 0 a 600.
Resolución 0.1, 1
Exactitud relativa: ±2 %
Concentración RDO: Rango: 0 a 20 mg/L

Resolución: 0.01, 0.1

Exactitud relativa: ±0,1 mg/L hasta 8 mg/L, ±0.2 mg/L
desde 8 a 20 mg/L, 10 % de lectura desde 20 a 50 mg/L
% Saturación - RDO: Rango: 0 a 200.
Resolución: 0,1, 1
Exactitud relativa: ±2 %

Corrección Manual o automática de Presión

Barométrica: 450.0 a 850.0 mm Hg

Factor de Corrección Manual de Salinidad: 0 a 45 ppt

~~*Temperatura Rango: 0 to 55 °C, 32 to 122 °F*~~
Temperatura Rango: 0 a 50 °C, 32 a 122 °F

Resolución: 0,1
Precisión Relativa: 0,2 mg/L o superior
Calibración Offset: 1 punto

El suministro de cada equipo debe incluir los siguientes elementos:

Dos Electrodos para medida de pH con sensor de temperatura incorporado, capacidad de lectura de pH entre 0 y 14 y que permita operar en un rango de temperatura entre 0 y 50° C.

Dos Electrodos para medida de ORP con sensor de temperatura incorporado, capacidad de lectura entre -1200 y 1200 mV, y que permita operar en un rango de temperatura entre 0 y 50° C.

Dos Electrodos para medida de OD, capacidad de lectura óptica entre 0.05 y 20 mg/L, y que permita operar en un rango de temperatura entre 0 y 50° C.

Cables, sondas, electrodos, adaptadores y demás accesorios para las mediciones antes mencionadas

Firma de recibido_____ Fecha de recibido _____

	El suministro de cada equipo debe incluir las siguientes soluciones (mínimo 250 mL): Soluciones Estándar de calibración de pH vigentes con fecha de vencimiento mayor a un año y certificado de análisis, que cubra los valores de pH: 4, 7 y 10 respectivamente Solución Estándar de calibracion de ORP vigente con fecha de vencimiento mayor a un año y certificado de análisis. Solución Estándar de calibración de oxigeno disuelto vigente con fecha de vencimiento mayor a un año y certificado de análisis Solucion de almacenamiento para cada uno de los electrodos segun sea requerido Otros Estuche robusto para transporte del equipo y todos sus accesorios. Con interface para transferir los datos a computador		

(…)"

"ANEXO 2:
ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS

El Contratista que resulte seleccionado mediante el presente proceso de selección, se obliga a cumplir con la totalidad de las especificaciones técnicas previstas a continuación, así: (…)

Lote 2 Equipo Multiparámetro portátil de medición de pH, oxigeno disuelto (OD) y potencial de Oxidación-Reducción (ORP)

Item	Descripción	Cantidad	Entrega
1	Especificaciones Equipo multiparámetro digital portátil, para uso en campo, robusto y que tenga por lo menos 2 canales independientes de medida simultánea con las siguientes características. Equipo: Memoria con capacidad de registro de mínimo 5000 datos con fecha y hora Electrodos independientes para cada parámetro: pH, ORP y OD Interface de conectividad USB Equipo con nivel de clasificación de protección mínima de IP67 Con baterías remplazables o batería recargable y su respectivo adaptador de corriente que opere a 115 a 15 V 50/60 Hz. Especificaciones del equipo para la lectura de pH: Rango de pH: 0 hasta 14 Resolución: 0.1; 0.01; 0.001 Precisión: 0.02 o superior Edición de calibración Si. Calibración con tres puntos Especificaciones del equipo para la lectura de ORP: Rango de ORP: -2000 hasta +2000 mV Resolución: 0.1 mV Precisión: 0.2 mV o 0.05 % de lectura Especificaciones del equipo para la lectura de OD	2	2 unidades en Sede Cali - Laboratorio

Firma de recibido _____ Fecha de recibido _____

Concentracion – Polarografica
Rango: 0 hasta 90 mg/L
Resolución: 0,01 Exactitud relativa: ±0,2
% Saturación (Polarográfica) Rango: 0 a 600
Resolución 0,1; 1.
Exactitud relativa: ±2 %
Concentración RDO: Rango: 0 a 20 mg/L.

Resolución: 0,01; 0,1

Exactitud relativa: ±0,1 mg/L hasta 8 mg/L; ±0,2 mg/L
desde 8 a 20 mg/L; 10 % de lectura desde 20 a 50 mg/L
% Saturación - RDO: Rango: 0 a 200.
Resolución: 0,1; 1.
Exactitud relativa: ±2 %.

Corrección Manual o automática de Presión

Barométrica: 450,0 a 850,0 mm Hg

Factor de Corrección Manual de Salinidad: 0 a 45 ppt

~~*Temperatura Rango: 0 to 55 °C, 32 to 122 °F*~~
Temperatura Rango: 0 a 50 °C, 32 a 122 °F

Resolución: 0,1
Precisión Relativa: 0,2 mg/L o superior
Calibración Offset: 1 punto

El suministro de cada equipo debe incluir los siguientes elementos:

Dos Electrodos para medida de pH con sensor de temperatura incorporado, capacidad de lectura de pH entre 0 y 14, y que permita operar en un rango de temperatura entre 0 y 50° C.

Dos Electrodos para medida de ORP con sensor de temperatura incorporado, capacidad de lectura entre -1200 y 1200 mV, y que permita operar en un rango de temperatura entre 0 y 50° C.

Dos Electrodos para medida de OD, capacidad de lectura óptica entre 0,05 y 20 mg/L, y que permita operar en un rango de temperatura entre 0 y 50° C.

Cables, sondas, electrodos, adaptadores y demás accesorios para las mediciones antes mencionadas

Firma de recibido _____ Fecha de recibido _____

	El suministro de cada equipo debe incluir las siguientes soluciones (mínimo 250 mL): Soluciones Estándar de calibración de pH vigentes con fecha de vencimiento mayor a un año y certificado de análisis, que cubra los valores de pH: 4, 7 y 10 respectivamente. Solución Estándar de calibración de ORP vigente con fecha de vencimiento mayor a un año y certificado de análisis. Solucion Estándar de calibración de oxigeno disuelto vigente con fecha de vencimiento mayor a un año y certificado de análisis. Solución de almacenamiento para cada uno de los electrodos segun sea requerido. Otros Estuche robusto para transporte del equipo y todos sus accesorios. Con interface para transferir los datos a computador		

(...)"

Las demás estipulaciones del pliego de condiciones y demás documentos publicados no modificados, se mantienen como se expidieron originalmente.

DIEGO HERNANDO RIVERA RUIZ
Evaluador Jurídico

RAFAEL ENRIQUE ARIZA GONZALEZ
Evaluador Financiero

Alexandro Gutiérrez

LUIS ALEJANDRO GUTIERREZ CARRANZA
Evaluador Técnico

Firma de recibido _____ Fecha de recibido _____