INVITACIÓN PÚBLICA DE MÍNIMA CUANTÍA No. 084-GINRED1-2018

Buenaventura, 08 de Junio de 2018

ASUNTO : **Evaluación Jurídica**
Invitación Pública de Mínima Cuantía No. 084-GINRED1-2018

A LA : Capitán de Corbeta
CLAUDIA PATRICIA PÉREZ RODRÍGUEZ
Coordinadora Grupo Intendencia Regional de Dimar No.1
Buenaventura.

Con el debido respeto y atención me dirijo a usted, con el fin de presentarle la verificación jurídica dentro del Proceso de Mínima Cuantía No. 084-GINRED1-2018, que tiene por objeto **"CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIOS PARA EL CENTRO DE INVESTIGACIONES OCEANOGRÁFICAS E HIDROGRÁFICAS DEL PACÍFICO- CCCP."**.

De conformidad con los requerimientos establecidos en la Invitación Publica de Mínima Cuantía No. 084-GINRED1-2018, se procede a verificar el cumplimiento de lo requerido así:

Documentación:

ITEM	DOCUMENTO	PROPONENTE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Carta Presentación de la Propuesta (Formato adjunto al proceso).	CEIINC S.A.S.	X		
2	Fotocopia del documento de identidad del representante legal.	CEIINC S.A.S.	X		
3	Fotocopia de la Libreta Militar	CEIINC S.A.S.	X		
4	Autorización del órgano social correspondiente	CEIINC S.A.S.	N/A	N/A	N/A
5	Poder	CEIINC S.A.S.	N/A	N/A	N/A

CONTINUACIÓN VERIFICACIÓN JURÍDICA

ITEM	DOCUMENTO	PROPONENTE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
6	Certificado de existencia y representación legal (persona Jurídica) o Inscripción en el Registro Mercantil (Persona Natural).	CEIINC S.A.S.	X		
7	Fotocopia del RUT actualizado.	CEIINC S.A.S.	X		
8	Certificación de Cumplimiento al Sistema Integral de Seguridad Social (Formato adjunto al proceso)	CEIINC S.A.S.	X		
9	Formato SIIF (Adjunto al proceso).	CEIINC S.A.S.		X	El formato aportado no es el exigido (versión diferente), toda vez que el requerido se encuentra establecido por el sistema de gestión de calidad (Formato anexo en el Proceso - debe aportarse con el encabezado y todo lo que contiene sin modificación alguna)
10	Boletín de responsables fiscales expedido por la Contraloría General de la República de la persona jurídica y representante legal.	CEIINC S.A.S.	X		El oferente aportó certificado incorrecto, toda vez que el número de cedula no coincide con la del Represente Legal, sin embargo este comité realizó verificación en la página web www.contraloria.gov.co
11	Certificado de antecedentes disciplinarios de la persona jurídica y representante legal.	CEIINC S.A.S.	X		El oferente solo aportó certificación el Representante Legal, sin embargo este comité realizó verificación en la página web www.procuraduria.gov.co
12	Certificación expedida por la entidad financiera en la que indique el número de la cuenta de ahorros o corriente.	CEIINC S.A.S.	X		
13	Compromiso anticorrupción (Formato adjunto al proceso).	CEIINC S.A.S.	X		
12	Consulta del registro Nacional de medidas Correctivas de la policía Nacional	CEIINC S.A.S.	X		El Representante Legal no se encuentra vinculado en el sistema de Registro Nacional de Medidas Correctivas de la Policía Nacional como Infractor de la Ley 1801 de 2016. Registro de Verificación No. 2130572

CONTINUACIÓN VERIFICACIÓN JURÍDICA

CONCLUSIÓN:

El oferente: **CEIINC S.A.S., NO CUMPLE** con la totalidad de los documentos requeridos en la Invitación Pública de Mínima Cuantía No. 084-GINRED1-2018. Sin embargo, en concordancia con el *parágrafo 1° del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007* manifiesta: "La ausencia de requisitos o la falta de documentos referentes a la futura contratación o al proponente, no necesarios para la comparación de las propuestas no servirán de título suficiente para el rechazo de los ofrecimientos hechos. En consecuencia, todos aquellos requisitos de la propuesta que no afecten la asignación de puntaje, podrán ser solicitados por las entidades en cualquier momento, hasta la adjudicación…" Este comité se permite solicitar al oferente que allegue aclaración de acuerdo a lo solicitado en la Invitación Publica, de no presentarse lo requerido dentro del plazo establecido la oferta será rechazada.

Teniendo en cuenta que estos documentos no asignan puntaje a los oferentes y no impiden la valoración objetiva de las ofertas, se dará continuación a las evaluaciones correspondientes.

Julieth A. Arias

Abg. JULIETH ARIAS RESTREPO
Evaluador Jurídico.

PROCURADURIA GENERAL DE LA NACION

CERTIFICADO DE ANTECEDENTES

CERTIFICADO ORDINARIO
No. 110827731

WEB
11:37:09

Bogotá DC, 08 de junio del 2018

La PROCURADURIA GENERAL DE LA NACIÓN certifica que una vez consultado el Sistema de Información de Registro de Sanciones e Inhabilidades (SIRI), el(la) señor(a) CONTROL E INSTRUMENTACION INDUSTRIAL DE COLOMBIA S.A.S. identificado(a) con NIT número 8002003882:

NO REGISTRA SANCIONES NI INHABILIDADES VIGENTES

ADVERTENCIA: La certificación de antecedentes deberá contener las anotaciones de providencias ejecutoriadas dentro de los cinco (5) años anteriores a su expedición y, en todo caso, aquellas que se refieren a sanciones o inhabilidades que se encuentren vigentes en dicho momento.Cuando se trate de nombramiento o posesión en cargos que exijan para su desempeño ausencia de antecedentes, se certificarán todas las anotaciones que figuren en el registro. (Artículo 174 Ley 734 de 2002).

NOTA: El certificado de antecedentes disciplinarios es un documento que contiene las anotaciones e inhabilidades generadas por sanciones penales, disciplinarias, inhabilidades que se deriven de las relaciones contractuales con el estado, de los fallos con responsabilidad fiscal, de las decisiones de pérdida de investidura y de las condenas proferidas contra servidores, ex servidores públicos y particulares que desempeñen funciones públicas en ejercicio de la acción de repetición o llamamiento en garantía. **Este documento tiene efectos para acceder al sector público, en los términos que establezca la ley o demás disposiciones vigentes.** Se integran al registro de antecedentes solamente los reportes que hagan las autoridades nacionales colombianas. En caso de nombramiento o suscripción de contratos con el estado, es responsabilidad de la Entidad, validar la información que presente el aspirante en la página web: http://www.procuraduria.gov.co/portal/antecedentes.html

MARIO ENRIQUE CASTRO GONZÁLEZ
Jefe División Centro de Atención al Público (CAP)

ATENCIÓN :
ESTE CERTIFICADO CONSTA DE 01 HOJA(S), SOLO ES VALIDO EN SU TOTALIDAD. VERIFIQUE QUE EL NUMERO DEL CERTIFICADO SEA EL MISMO EN TODAS LAS HOJAS.

CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

LA CONTRALORIA DELEGADA PARA INVESTIGACIONES, JUICIOS FISCALES Y JURISDICCIÓN COACTIVA

CERTIFICA:

Que una vez consultado el Sistema de Información del Boletín de Responsables Fiscales 'SIBOR', hoy viernes 08 de junio de 2018, a las 11:34:38, el número de identificación, relacionado a continuación, NO SE ENCUENTRA REPORTADO COMO RESPONSABLE FISCAL.

Tipo Documento	CC
No. Identificación	14605882
Código de Verificación	14605882180608113438

Esta Certificación es válida en todo el Territorio Nacional, siempre y cuando el tipo y número consignados en el respectivo documento de identificación, coincidan con los aquí registrados.

De conformidad con el Decreto 2150 de 1995 y la Resolución 220 del 5 de octubre de 2004, la firma mecánica aquí plasmada tiene plena validez para todos los efectos legales.

Soraya Vargas P.

SORAYA VARGAS PULIDO
CONTRALORA DELEGADA

Digitó y Revisó: WEB

CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

LA CONTRALORIA DELEGADA PARA INVESTIGACIONES, JUICIOS FISCALES Y JURISDICCIÓN COACTIVA

CERTIFICA:

Que una vez consultado el Sistema de Información del Boletín de Responsables Fiscales 'SIBOR', hoy viernes 08 de junio de 2018, a las 11:33:50, el número de identificación de la Persona Jurídica, relacionado a continuación, NO SE ENCUENTRA REPORTADO COMO RESPONSABLE FISCAL.

Tipo Documento	NIT
No. Identificación	8002003882
Código de Verificación	8002003882180608113350

Esta Certificación es válida en todo el Territorio Nacional, siempre y cuando el tipo y número consignados en el respectivo documento de identificación, coincidan con los aquí registrados.

De conformidad con el Decreto 2150 de 1995 y la Resolución 220 del 5 de octubre de 2004, la firma mecánica aquí plasmada tiene plena validez para todos los efectos legales.

SORAYA VARGAS PULIDO
CONTRALORA DELEGADA

Digitó y Revisó: WEB

Ministerio de Defensa Nacional

Dimar
Dirección General Marítima
Autoridad Marítima Colombiana

Grupo Intendencia Regional No.1

TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

EVALUACIÓN TÉCNICA
PROCESO DE MÍNIMA CUANTÍA No 084-GINRED1-2018

Señora Capitán de Corbeta
CLAUDIA PATRICIA PÉREZ RODRIGUEZ
Coordinadora Intendencia Regional Dimar N° 1
Buenaventura (Valle del Cauca)

ASUNTO : Evaluación Técnica del Proceso Mínima Cuantía No 084-GINRED1-2018

Con toda atención me dirijo a la Señora Coordinadora Intendencia Regional Dimar N° 1, con el fin de presentar la evaluación técnica del proceso mínima cuantía 084-GINRED1-2018; cuyo objeto es **Contratar la adquisición de equipos de laboratorios para el Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Pacífico- CCCP, de acuerdo a los requisitos técnicos habilitantes, contenidos en el Anexo Técnico del proceso en mención.**

PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA
La carta de presentación de la propuesta tiene como finalidad declarar bajo la gravedad de juramento que se ha presentado únicamente la verdad en la información y propuesta suministrada de acuerdo a los parámetros exigidos en el Proceso Mínima Cuantía No 084-GINRED1-2018.

PRESUPUESTO OFICIAL
El presupuesto asignado para el presente proceso contractual es de **CUARENTA Y TRES MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL TRESCIENTOS NUEVE PESOS M/CTE ($43.437.309)**, incluido IVA, de conformidad con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 10318 del 25 enero de 2018.

EVALUACIÓN
Para el proceso de Mínima Cuantía No. 084-GINRED1-2018, para la fecha de cierre estipulada en el cronograma, se presentó un (01) oferente:

OFERENTE
CONTROL E INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL DE COLOMBIA – CEIINC SAS

ANEXO- REQUISITOS TÉCNICOS EXIGIDOS

ITEM	EQUIPO	CANT	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS	Control e Instrumentación de Colombia CEIINC SAS	
				CUMPLE	NO CUMPLE
1	MULTIPARÁMETRO	1	Adquisición de un Multiparámetro con accesorios que incluya: 1. UN (01) MULTIPARÁMETRO PORTÁTIL Con las siguientes especificaciones: las siguientes especificaciones técnicas: - Resistente al agua: Caja del medidor: Inmersión de 1 metro durante 30 minutos (IP67) - Con conectividad plug-and-play entre dos sondas diferentes. - Diseñado para aplicaciones de agua. - Que cuente con conexión a sondas inteligentes que reconozcan automáticamente el parámetro de prueba y almacenen todas las calibraciones (historial de calibración), permitiendo reemplazar las mismas rápida y fácilmente sin tener que volver a calibrarlas. Que en el registro de datos, el sistema registre automáticamente números de serie, datos de calibración actuales, Id del usuario, Id de la muestra, hora y fecha, para obtener una trazabilidad completa. - Que cuente con dos canales de entrada destinados a mediciones simultáneas de pH, conductividad, oxígeno disuelto (DO), DBO, ORP, amoniaco, amonio, fluoruro, cloruro, sodio y temperatura: a través de sondas inteligentes. - Interfaz de usuario intuitiva que permita obtener un funcionamiento simple y resultados precisos, con un proceso de calibración guiada y rutinas habituales, que reduzcan los errores de calibración, con alertas de estabilización y bloqueo de medición visual que garanticen la precisión en los resultados. - El medidor debe ser resistente, impermeable y robusto, incluir guantes de protección (para el medidor) y caja de transporte rígida y resistente que proporcione una operación sin problemas y confiable en los ambientes del laboratorio y en campo. - Almacenamiento de datos: Datos de lectura conformes con GLP ISO almacenados con detalles de calibración. Lecturas del patrón de comprobación y detalles de la calibración documentados como eventos en el registro de datos. Que almacene automáticamente los datos en el modo de medición de intervalos y almacene manualmente en el modo "lectura continua". - Incluir calibraciones de fábrica: Calibración de electrodo ISE:	SI	

			Electrodo específico. Calibración electrodo ORP: Estándares ORP predefinidos (incluida la solución Zobell) - Incluir certificados de cumplimiento: CE.RAEE. - Capacidad de almacenamiento de resultados interna: 500 datos - Condiciones ambientales a las cuales se puede trabajar el equipo: humedad relativa: 90 % humedad relativa (sin condensación), temperatura: 0 - 60 °C. - Curvas de calibración en display: Datos de resumen de la calibración. - Entradas: M12 digital (2) para sondas. - Entradas electrodos digitales (inteligentes): 2 canales - Tipo de pantalla: 240 x 160 pixeles, Lecturas de la pantalla de una o dos sondas; lecturas simultáneas de dos sondas pH: pH, mV, temperatura; Conductividad: Conductividad, TDS, salinidad, resistividad, temperatura. LDO: oxígeno disuelto, presión, temperatura LBOD: oxígeno disuelto, presión, temperatura ORP/Redox: mV, temperatura Sodio: Sodio, mV, temperatura - Que permita la medición de los siguientes parámetros: pH, mV, ISE, ORP/Redox, oxígeno disuelto, conductividad, TDS, salinidad, resistividad, temperatura. - Medición de la Conductividad: 5 modos de estabilidad diferentes - Medición de pH: pH 0 – 14 - Medición de presión barométrica: Para la compensación automática de OD - Medición directa ISE: SI - Medición mV con lectura estable: 5 ajustes de estabilización - Rango de medición mV: de -1500 a 1500 mV - Rango de medición de la Conductividad: de 0,01 µS/cm a 200,0 mS/cm - Rango de medición de salinidad: 0,01 ‰ - Rango medición OD: 0,01 - 20 mg/L - Exactitud de la Conductividad: ± 0,5 % a partir de 1 µS/cm - 200 mS/cm - Exactitud mV: ± 0.1 mV - Exactitud pH: ± 0,002 pH - Resolución de pH: 0,1/ 0,01/ 0,001 - Resolución DBO5/CDBO: Disponible cuando se usa con el software WIMS BOD		

			- Resolución de la Conductividad: 5 digitos con 2 digitos después del punto decimal - Resolución de la salinidad: 0,01 ‰ - Resolución de pH: Opción de selección de pH de 0,001 a 0,1 - Resolución mV: 0,1 mV - Resolución OD: 0,01 mg/L - Resolución de sodio: 0,001 mg/L (ppm) - Permita exportar Datos: Descargue mediante la conexión USB hasta la PC o unidad flash. Transfiera automáticamente todo el registro de datos o como se reciban las lecturas. - Función de bloqueo: Medición continua o modo "presionar para leer" disponible, con función ponderante para la medición de LDO. - Grado de protección IP de la carcasa: IP67 - Lenguaje de interfaz: Inglés, francés, alemán, italiano, español, danés, neerlandés, polaco, portugués, turco, sueco, checo, ruso - Interfaz de operación: Teclado - Intervalos/alertas/recordatorios de Calibración: 2 horas a 7 días - Mensajes de error de operación: Mensaje de texto completos - Operación AC y USB: Incluido - Pilas/baterías requeridas: 4, AA (incluidas) - Reconocimiento automático del Buffer: Con codificación de color: pH 4,01; 7,00; 10.01; IUPAC: 1,679; 4,005; 7,000; 10,012; 12,45 DIN: 1,09; 4,65; 9,23 Conjuntos de buffer personalizados definidos por el usuario. - Requisitos de alimentación (voltaje): 6 V - Salida: De USB a PC/tarjeta de memoria - Selección de buffer fijo: Estándares IUPAC (DIN 19266) o buffer técnico (DIN 19267) o series 4-7-10 - Software PC Data Transfer: Incluido. **2. UNA (01) SONDA DIGITAL DE CONDUCTIVIDAD ESTÁNDAR DE 4 POLOS Y DE GRAFITO (MEDICIÓN LABORATORIO)** Para medir conductividad eléctrica, Salinidad, Resistividad o sólidos disueltos totales en agua residual, agua potable o aplicaciones en agua general. Que Proporcione la mayor trazabilidad en términos de medición de la conductividad, proporcionando impresión de hora y fecha almacenada para cada medición, Id. del operador y de la muestra, historial de calibración, parámetro y número de serie de la sonda. Que alerte al usuario cuando se necesita una nueva calibración para obtener los resultados más confiables y precisos en cada medición. Que se pueda intercambiar entre medidores sin necesidad de volver a calibrar o volver a ingresar los ajustes de medición, que pueda usarse en un entorno de varios usuarios con múltiples medidores portátiles y de laboratorio.	SI	

			La sonda de conductividad debe tener las siguiente especificaciones: - Conector: Especifico para el multiparámetro - Diámetro: 16 mm - Dimensiones (A x L): 16 mm x 200 mm - Distancia máxima de sensor a controlador: Grafito de 4 polos, k = 0,40 cm^{-1} - Exactitud: TDS: ±0.5 % ± 1 dígito - Longitud de cable: 1 metro - Material: Cuerpo del sensor: Noryl - Peso: 0,104 kg - Rango: - Cond.: de 0,01 µS/cm a 200 mS/cm - TDS: de 0 a 50 000 mg/L como NaCl - Salinidad: de 0 a 42 g/kg o ‰ - Resist.: de 2,5 Ωcm a 49 MΩcm - Rango de temperatura: -10°C a 110 °C - Resolución: TDS: 0,001; 0,01; 0,1 mg/L - Sensor material: Noryl - Termistor: (ATC) - Tipo de electrodo: 4 Polos – Grafito - Tipo de sonda: Laboratorio - Incluye: - Calibración de las variables de conductividad en los puntos 1413 µS/cm, 12880 µS/cm, 100,0 mS/cm. Los patrones de referencia utilizados por la Firma Contratista, deben demostrar trazabilidad directa al National Institute of Standards and Technology (NIST). El certificado expedido debe estar respaldado con la copia respectiva de los certificados vigentes de dichos patrones. La firma contratista debe demostrar su acreditación vigente en la magnitud a calibrar, ante un Organismo Nacional o Internacional de Acreditación; teniendo en cuenta que el organismo internacional de acreditación debe ser firmante de acuerdos de reconocimiento mutuo ARM con ILAC ó IAAC. - Manual de usuario básico. **3. UN (01) ELECTRODO DE pH ESTÁNDAR CON RELLENO DE GEL** Sonda digital de combinación de pH con una referencia de doble unión con relleno de gel no recargable y sensor de temperatura incorporado. Que proporcione una respuesta rápida y estable en aplicaciones de aguas. Sonda de gel sólido y unión de referencia. La sonda debe tener las siguiente especificaciones: - Conector: tipo PIN. - Diámetro: 12 mm	SI	

			- Dimensiones (A x L): 12 mm x 200 mm - Distancia máxima de sensor a controlador: Vidrio - Exactitud: ± 0,02 de pH - Longitud: 200 mm - Longitud de cable: 1 metro - Material: Cuerpo del sensor: epoxi - Parámetro: pH - Rango: 2 - 14 pH - Rango de temperatura: 0 - 50 °C - Rango de Temperatura de operación: 0 - 50 °C - Resolución: 0,01 de pH - Sensor material: Epoxy - Solución de llenado: Gel sólido no rellenable - Termistor: (ATC) - Tipo de electrodo: No recargable / Gel - Tipo de referencia: Ag/AgCl (unión doble) - Tipo de sonda: Laboratorio - Incluye: - Calibración de las variables de temperatura (20 y 25°C) y pH (4,00, 7,00 y 10,00). Los patrones de referencia utilizados por la Firma Contratista, deben demostrar trazabilidad directa con el NIST. El certificado expedido debe estar respaldado con la copia respectiva de los certificados vigentes de dichos patrones. La firma contratista debe demostrar su acreditación vigente en la magnitud a calibrar, ante un Organismo Nacional o Internacional de Acreditación; teniendo en cuenta que el organismo internacional de acreditación debe ser firmante de acuerdos de reconocimiento mutuo ARM con ILAC ó IAAC. - Manual de usuario básico. **4. UNA (01) SONDA LDBO, CON SENSOR DE OXÍGENO DISUELTO LUMINISCENTE CON UN SISTEMA DE AGITACIÓN INTEGRADO.** Sonda para medición de oxígeno disuelto para la determinación de DBO (demanda bioquímica de oxigeno) en botellas de DBO en aplicaciones de DBO5. Sonda que use la tecnología de oxígeno luminiscente (LDO) (sin membranas), y disponga de un ensamblaje de autoagitación sustituible, junto con un motor magnético de larga duración que también es reemplazable. Equipado con un módulo de sensor de presión automático. Cuenta con un iButton en la tapa de detección de OD para seguir los días de uso y recordar la vida restante del elemento de tapa de detección. Con tecnología de sonda óptica de OD, con el propósito de mejorar la confianza en el procedimiento de prueba DBO al reducir la varianza y mantenimiento, aumentando la estabilidad precisión y eficiencia. Sonda digital debe proporcionar la máxima trazabilidad en el historial de mediciones, que se pueda mover entre los medidores sin la necesidad de volver a calibrar o volver a	SI	

			introducir las configuraciones de medición; sin membranas que ensuciar o reemplazar, ni solución de electrolito para reponer; que cuente con una calibración rápida y confiable de 2 puntos que se estabilice rápidamente. No necesita de tiempo de polarización ni calentamiento. La sonda digital, almacena la fecha y hora para cada medición, identifica la muestra y el operador, guarda el historial de calibración, parámetro y número de serie de la sonda. La sonda debe tener las siguiente especificaciones: - Precisión del OD: ±0,05 mg/L de 0 a 10 mg/L ±0,1 mg/L para más de 10 mg/L - Resolución del % de saturación: 0,1 % - Precisión del % de saturación: ± 0,59% de la lectura - Intervalo de oxígeno disuelto: 0,05 a 20 mg/L (ppm) saturado de 1 a 200%. - Tiempo de estabilización: T90% s 10 seg (cuando se agita) - Resolución de temperatura: 0,1°C (0,18°F) - Precisión de temperatura: ± 0,3°C (±0,54°F) - Resolución de presión: 5 mbar (0,5 kPa) - Precisión de presión: ±3 mbar (0,3 kPa) - Rango de temperatura de funcionamiento: 0 a 50 °C - Rango de temperatura de almacenamiento: 0 a 40 °C - Longitud cable: 1,8 metros - Conector: salida digital M12 y conector compatible con el multiparámetro. - Diámetro: 15,875 mm - Dimensiones (D x L): 15,875 mm x 200 mm - Tipo de electrodo: Oxígeno disuelto luminiscente - Longitud: 200 mm - Material: cuerpo del Sensor: Policarbonato / Abs - Parámetro: Oxígeno disuelto (no requiere membrana) - Tipo de prueba: Laboratorio - Rango: 0,05 – 20,00 mg/L - Resolución: 0,01 mg/L - Material del sensor: Policarbonato / ABS - Tipo de sensor: Lumiphore - Peso: 0,225 kg - Incluye Capsula OD con su iButton (ya montado), certificado de calibración y manual de usuario. **5. UNA (01) SONDA DIGITAL DE CONDUCTIVIDAD DE 4 POLOS Y GRAFITO, RESISTENTE (MEDICIÓN EN CAMPO)** Pueden realizar mediciones confiables de conductividad eléctrica, Salinidad, Resistividad o sólidos disueltos totales en agua residual, agua potable o aplicaciones en agua general, en las condiciones ambientales más extremas, con cable de 5 metros y para uso en campo. El cuerpo de la sonda es en acero inoxidable, con recubrimiento de polímero, y los cables reforzados y revestidos en acero, protegen la sonda para realizar mediciones en cualquier parte del campo. La sonda debe tener las siguiente especificaciones:	SI	

			- Resistente, impermeable hasta 30 metros por un período de 24 horas (grado de protección IP68). - Conector: tipo PIN - Diámetro: 45 mm - Dimensiones (A x L): 45 mm x 250 mm - Distancia máxima de sensor a controlador: Grafito de 4 polos, k = 0,40 cm^{-1} - Exactitud: TDS: ±0,5 % ± 1 dígito - Longitud: 250 mm - Longitud de cable: 5 metros - Material: Cuerpo del sensor: Noryl con acero inoxidable - Parámetro: Conductividad - Peso: 1,210 kg - Rango: - Condunctividad: 0,01 µS/cm - 200 mS/cm - TDS: de 0 a 50 000 mg/L como NaCl - Salinidad: de 0 a 42 g/kg o ‰ - Resist.: de 2,5 Ωcm a 49 MΩcm - Rango de temperatura: -10 a 110 °C - Resolución: TDS: 0,001; 0,01 mg/L - Sensor material: Noryl / acero inoxidable - Termistor: (ATC) - Tipo de electrodo: 4 Polos - Grafito - Tipo de sonda: Para exterior resistente - Incluye: o Calibración de las variables de conductividad en los puntos 1413 µS/cm, 12880 µS/cm, 100,0 mS/cm. Los patrones de referencia utilizados por la Firma Contratista, deben demostrar trazabilidad directa al National Institute of Standards and Technology (NIST). El certificado expedido debe estar respaldado con la copia respectiva de los certificados vigentes de dichos patrones. La firma contratista debe demostrar su acreditación vigente en la magnitud a calibrar, ante un Organismo Nacional o Internacional de Acreditación; teniendo en cuenta que el organismo internacional de acreditación debe ser firmante de acuerdos de reconocimiento mutuo ARM con ILAC ó IAAC. o Manual de usuario básico. **6. UNA(01) SONDA DIGITAL pH RESISTENTE** Con una referencia de doble unión con relleno de gel no recargable y sensor de temperatura incorporado. Con cuerpo de acero inoxidable, el recubrimiento del sensor de polímero y los cables reforzados y revestidos en acero que protejan la sonda para realizar mediciones en cualquier parte del campo. Que proporcione mayor seguimiento en términos de medición, almacene hora y fecha para cada medición, Id. del operador y	SI	

			de la muestra, historial de calibración, parámetro y número de serie de la sonda. Que alerte al usuario cuando se necesita una nueva calibración para obtener los resultados más confiables y precisos en cada medición que pueda intercambiar entre medidores sin la necesidad de volver a calibrar o volver a ingresar los ajustes de medición, que pueda usarse en un entorno de varios usuarios con múltiples medidores portátiles y de laboratorio. La sonda debe tener las siguiente especificaciones: - La sonda debe ser impermeable hasta 30 metros (grado de protección IP68). - Característica especiales: Bajo mantenimiento - Conector: Tipo PIN - Diámetro: 45 mm - Dimensiones (A x L): 45 mm x 250 mm - Distancia máxima de sensor a controlador: Vidrio - Exactitud: ± 0,02 de pH - Longitud: 250 mm - Longitud de cable: 5 metros - Material: Cuerpo del sensor: Zeonor con acero inoxidable - Solución de llenado: Gel sólido no rellenable - Especificaciones: pH Combinación relleno de gel - Parámetro: pH - Rango: 2 - 14 pH - Rango de temperatura: 0 - 50 °C - Resolución: 0,001/0.01/0.1 de pH - Termistor: (ATC) - Tipo de electrodo: Gel sólido no rellenable - Tipo de referencia: Ag/AgCl (unión doble) - Tipo de sonda: Para exterior resistente - Incluye: o Calibración de las variables de temperatura (20 y 25°C) y pH (4,00, 7,00 y 10,00). Los patrones de referencia utilizados por la Firma Contratista, deben demostrar trazabilidad directa con el NIST. El certificado expedido debe estar respaldado con la copia respectiva de los certificados vigentes de dichos patrones. La firma contratista debe demostrar su acreditación vigente en la magnitud a calibrar, ante un Organismo Nacional o Internacional de Acreditación; teniendo en cuenta que el organismo internacional de acreditación debe ser firmante de acuerdos de reconocimiento mutuo ARM con ILAC ó IAAC. o Manual de usuario básico. **7. UNA (01) SONDA DE OXÍGENO DISUELTO LUMINISCENTE ESTÁNDAR (LDO) (MEDICIÓN LABORATORIO)**	SI	

			Sonda que use la tecnología de oxígeno luminiscente (LDO) (sin membranas), y disponga de un ensamblaje de autoagitación sustituible, junto con un motor magnético de larga duración que también es reemplazable, para realizar mediciones de oxígeno disuelto en aguas residuales, potables y agua en general. Sin membranas que se deban limpiar o reemplazar ni solución de electrolitos que se deba volver a llenar, que proporcione la máxima trazabilidad en el historial de mediciones, que se pueda mover entre los medidores sin la necesidad de volver a calibrar o volver a introducir las configuraciones de medición; sin membranas que ensuciar o reemplazar, ni solución de electrolito para reponer, que cuente con una calibración rápida y confiable de 2 puntos que se estabiliza rápidamente y posea un sistema de alerta al usuario cuando necesite una nueva calibración. La sonda debe tener las siguiente especificaciones: - Características especiales: Tecnología LDO. Sin membranas. - Conector: Tipo PIN - Diámetro: 15 mm - Dimensiones (A x L): 15 mm x 200 mm - Distancia máxima de sensor a controlador: Lumíforo - Precisión: ±0.1 desde 0 a 8 mg/L ±0,2 por más de 8 mg/L - Longitud: 200 mm - Longitud de cable: 1 metro - Material: Cuerpo del sensor: Policarbonato/abs - Parámetro: Oxígeno disuelto - Peso: 0,127 kg - Rango: 0,1 - 20 mg/L - Rango de temperatura: 0 - 50 °C - Resolución: 0,1 mg/L - Sensor material: Policarbonato / ABS - Termistor: (ATC) - Tipo de electrodo: Oxígeno disuelto luminiscente - Tipo de sonda: Oxígeno disuelto luminiscente - Incluye: Certificado de calibración y manual de usuario básico. **8. UNA (01) SONDA DIGITAL RESISTENTE DE OXÍGENO DISUELTO LUMINISCENTE RESISTENTE (LDO) (MEDICIÓN EN CAMPO)** Sonda que use la tecnología de oxígeno luminiscente (LDO) (sin membranas), y disponga de un ensamblaje de autoagitación sustituible, junto con un motor magnético de larga duración que también es reemplazable, para realizar mediciones de oxígeno disuelto en aguas residuales, potables y agua en general. Sin membranas que se deban limpiar o reemplazar ni solución de electrolitos que se deba volver a llenar, que proporcione la máxima trazabilidad en el historial de mediciones, que se pueda mover entre los medidores sin la necesidad de volver a calibrar o volver a introducir las configuraciones de medición; sin membranas que ensuciar o reemplazar, ni solución de	SI	

			electrolito para reponer, que cuente con una calibración rápida y confiable de 2 puntos que se estabiliza rápidamente y posea un sistema de alerta al usuario cuando necesite una nueva calibración. Con cuerpo de acero inoxidable, el recubrimiento del sensor de polímero y los cables reforzados y revestidos en acero para proteger la sonda al realizar mediciones campo. La sonda debe tener las siguiente especificaciones: - Características especiales: Tecnología LDO. Sin membranas. - Conector: Específico para el multiparámetro - Diámetro: 45 mm - Dimensiones (A x L): 45 mm x 250 mm - Distancia máxima de sensor a controlador: Lumiforo - Exactitud: ±0.1 desde 0 a 8 mg/l - Longitud: 250 mm - Longitud de cable: 5 metros - Material: Cuerpo del sensor: policarbonato/abs con acero inoxidable - Parámetro: Oxígeno Disuelto - Peso: 1,232 kg - Rango: 0,1 - 20 mg/L - Rango de temperatura: 0 - 50 °C - Resolución: 0,1 mg/L - Sensor material: Polycarbonate / ABS / Stainless Steel - Termistor: (ATC) - Tipo de electrodo: Oxígeno disuelto luminiscente - Tipo de sonda: Oxigeno disuelto luminiscente resistente - Incluye: certificado de calibración y manual de usuario básico. **9. <u>ACCESORIOS Y SOLUCIONES CALIBRACIÓN ADICIONALES</u>** Como accesorios y soluciones de calibración adicionales se debe incluir: - Un (01) soporte para sondas - Un (01) soporte para el medidor ó multiparámetro - Una (01) Solución estándar Buffer de pH 4,01; una (01) Solución estándar Buffer de pH 7,00 y una (01) Solución estándar Buffer de pH 10,01. material de referencia certificado (MRC) trazable al Instituto Nacional de Normas y Tecnología - NIST por sus sigla en inglés (National Institute of Standards and Technology). Fecha de vigencia mínimo: 24 meses a partir de la fabricación. Incluye informe de calibración de la Guía 34 de ISO y laboratorio acreditado según ISO 17025. En presentación de 500 mL cada una. - Una (01) Solución de almacenamiento (KCl) de electrodos de pH en presentación de 500 mL	SI	

			- Una (01) Solución estándar de conductividad 1413 µS/cm en presentación de 500 mL trazable directamente con la NIST, con certificado de análisis. - Una (01) Solución patrón de cloruro de sodio 491 mg/L, incluye certificado de calibración. - Una (01) Botella winkler en acrílico de DBO para calibración de OD de 300 mL. - Un (01)Tapón de botella para DBO en acrílico - Ocho (08) baterías AA - Un (01) Adaptador de corriente a 110 VAC - Un (01) Adaptador de corriente (USB/DC) para transferencia de datos - Una (01) Guía de inicio rápido en español - Un (01) Manual del equipo en español - Un (01) CD de documentación (manuales de funcionamiento. **Otras consideraciones:** - Tanto para el multiparámetro como para todas las sondas, se requiere la calibración de las variables de conductividad (12880 µS/cm, 1413 µS/cm y 100 mS/cm), temperatura (20 y 25°C) y pH (4,01, 7,00 y 10,01), - Para el multiparámetro y todas las sondas se debe entregar el manual de operación en español. - Lugar de Entrega e instalación: Laboratorio de Química del Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Pacífico- Cccp, Vía El Morro - Tumaco Nariño. - Se debe realizar una capacitación de instalación y manejo del multiparámetro y sus respectivas sondas al personal de los laboratorios del Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Pacífico, la cual tendrá una duración de 16 horas con certificación. - Garantía: Mínimo un (01) año de las sondas y todos sus accesorios y Garantía de tres (03) años para el multiparámetro. En este aspecto, durante este periodo, ante cualquier novedad o falla del Equipo y las sondas; la Firma tendrá la respectiva obligación de atender y presentar el diagnostico o programa para subsanar el respectivo correctivo; y evitar implicaciones en actividades del laboratorio que tengan relación directa con el Equipo adquirido, dentro de la cual está incluida el valor transporte del equipo y seguro del mismo.		
2	**TERMOHIGRÓMEROS**	**05**	Se requiere la adquisición de cinco (05) Termohigrómetros datalogger: con las siguientes especificaciones técnicas: - Los termohigrometros deben indicar y guardar la lectura de temperatura y humedad relativa del sensor y lecturas de temperatura del sensor termopar tipo K, también debe indicar los cálculos de temperatura de bulbo húmedo y de punto de rocío. - Deben registrar datos de temperatura máxima y mínima. - El medidor debe de registrar frecuencia de muestreo de datos ajustable.	SI	

			- Incluir tarjeta SD de 16 GB de capacidad para cada uno de los termohigrómetros, donde se puede guardar 10 carpetas con 99 documentos de hoja de cálculo (cada uno con 30,000 lecturas). Incluir CD con software de control para Windows 7 para cada uno de los equipos, que permita que los datos se puedan representar gráficamente, imprimir y exportar para otras aplicaciones tales como Excel. - Suministro de seis (6) baterías AA de 1,5 VCD, adaptador y estuche para cada uno de los equipos. - Pantalla: LCD Retroiluminada; LCD Tamaño: 52 x 38 mm (2x 1,5") - Característica: retención de datos y recuperación de memoria. - Incluir sensores: sensor humedad relativa/sensor termométrico para cada termohigrometro, y un (01) Termopar Tipo K - Unidades de medición: °C / °F para temperatura y % para humedad relativa - Frecuencia de muestreo del registrador: REGISTRO AUTOMÁTICO: 1, 2, 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600, 1800, 3600 segundos. Registro manual: Ajuste la frecuencia de muestreo a '0' - Compensación de temperatura: Auto compensación de temperatura para el sensor de entrada suministrado y para entrada de sensor termopar. - Tasa de actualización del indicador: Aprox. 1 segundo. - Conexión a computadora: RS-232 / USB - Temperatura de operación: 0 a 50°C (32 a 122°F) - Humedad de operación: 85% H.R. máx. - Apagado automático: Después de 10 minutos de inactividad (puede ser desactivado) - Fuente de tensión: Seis (6) baterías AA de 1,5 VCD (suministrar adaptador CA de 9V) - Consumo de energía: Operación normal (retroiluminación & registrador de datos OFF): aprox. 3,5 mA CD con retroiluminación apagada y registrador encendido: aprox. 28mA CD con retroiluminación encendida agregar aprox. 12mA CD - Peso: 345 g (0,76 lbs.) solo medidor - Dimensiones Instrumento principal: 182 x 73 x 47,5mm (7,1 x 2,9 x 1,9") - Especificaciones eléctricas: (temperatura ambiente 23°C ± 5°C) - Sensor de humedad y temperatura: - Humedad: Escala: 5% a 95% HR - Resolución: 0,1 % RH - Precision: ≥70 %RH: ± (3% lect. + 1% HR) <70 %RH: ±3% RH - Temperatura: Escala: 0 a 50°C (32 a 122°F) - Resolución: 0,1°C/°F - Precisión: ±0,8°C (1,5°F) - Temperatura de punto de rocío: Escala: -25,3 a 48,9°C - Resolución: 0,1 °C - Temperatura de termómetro de bulbo húmedo:		

			- Escala: -21,6 a 50,0°C - Resolución: 0,1°C - Temperatura Termopar: Sensor tipo K: - Resolución: 0,1 °C; Escala: -50,0 a 1300,0 °C; Precisión: ± (0,4 % + 0,5°C). - Resolución: 0,1 °C; Escala: -50.1 a -100.0°C; Precisión: ±(0.4 % + 1.0°C) **Otras Consideraciones:** • Los cinco termohigrómetros datalogger debe entregarse con el respectivo certificado de calibración que cumpla con los requisitos de la Norma ISO/IEC 17025, en tres puntos de control en las variables de Temperatura y Humedad Relativa así: 15, 20; y 25 °C y 50, 65 y 80%, respectivamente. Los certificados expedidos deben estar respaldados con las copias respectivas de los certificados vigentes de dichos patrones, expedidos por un organismo Nacional o Internacional competente. Así mismo, la Firma que realiza la calibración debe demostrar su acreditación vigente, en la magnitud temperatura y humedad, ante un Organismo Nacional o Internacional de Acreditación; teniendo en cuenta que el organismo internacional de acreditación debe ser firmante de acuerdos de reconocimiento mutuo ARM con ILAC ó IAAC. • La temocupla tipo K debe entregarse con el respectivo certificado de calibración que cumpla con los requisitos de la Norma ISO/IEC 17025, en tres puntos de temperatura 50, 100 y 150 °C en la variable de Temperatura. Los certificados expedidos deben estar respaldados con las copias respectivas de los certificados vigentes de dichos patrones, expedidos por un organismo Nacional o Internacional competente. Así mismo, la Firma que realiza la calibración debe demostrar su acreditación vigente, en la magnitud temperatura, ante un Organismo Nacional o Internacional de Acreditación; teniendo en cuenta que el organismo internacional de acreditación debe ser firmante de acuerdos de reconocimiento mutuo ARM con ILAC ó IAAC. • Lugar de Entrega: Instalaciones del Laboratorio de Química del Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Pacífico- Cccp, Vía El Morro - Tumaco Nariño. • Garantía: Mínimo un (01) año de todos los equipos. En este aspecto, durante este periodo, ante cualquier novedad o falla del Equipo; la Firma tendrá la respectiva obligación de atender y presentar el diagnostico o programa para subsanar el respectivo correctivo; y evitar implicaciones en actividades del laboratorio que tengan relación directa con el Equipo adquirido, dentro de la cual está incluida el valor transporte del equipo y seguro del mismo. • El equipo debe entregarse con el respectivo software de configuración y descarga de datos y el manual de configuración del instrumento en español.		

3	**NEVERA IGLOO**	**01**	Se requiere una (01) Nevera Cooler Marina, cuyas especificaciones técnicas son: - Dimensiones: 116,84 cm (La) x 42,72 cm (An) x 52,07 cm (Al), - Capacidad :142 L, - Color: Blanco, - La nevera debe mantiener el hielo hasta 7 días, sin mancharse ni retener olores y de fácil limpiado. - Incluir tapón de drenaje con rosca. - Tapa con bisagras de acero inoxidables y correa para mayor durabilidad. - Incluir tres botellas refrigerantes de 0,9 L que se ubican en la tapa y dos botellas refrigerantes de 4 L para ubicarlas en el interior. Similar a la referencia 2A75 de Rubbermaid. - Incluir termómetro digital refrigerador/congelador, instalado y calibrado (incluir certificado de calibración) en 3 puntos -20, 0 y 8 °C en la variable temperatura Los patrones de referencia utilizados para calibrar el termómetro, deben demostrar trazabilidad hacia el patrón Nacional o Internacional de Medida. Los certificados expedidos deben estar respaldados con las copias respectivas de los certificados vigentes de dichos patrones, expedidos por un organismo Nacional o Internacional competente. Así mismo, la Firma que realice la calibración debe demostrar su acreditación vigente, en la magnitud temperatura, ante un Organismo Nacional o Internacional de Acreditación; teniendo en cuenta que el organismo internacional de acreditación debe ser firmante de acuerdos de reconocimiento mutuo ARM con ILAC ó IAAC. El termómetro debe tener las siguientes características: • Resolución de la pantalla: 0,1 °C • Precisión: ±1°C / ±1,8°F • Funciones termómetro: °C/°F - Int/Ext - Máxima y Mínima • Cable: 100 cm • Rango: -50 +70°C / -58 +158 °F. • Rango de lectura: - 50 °C a 70 °C • Batería: 1 pila AAA • Cable: 1 m • En blister • Alarma programable • Con imán • Debe tener la opción de temperatura [MAX/MIN], temperatura INT/EXT [ROOM/FRIDGE]. • Incluir manual de operación en español. Otras consideraciones: • Lugar de Entrega: Instalaciones del Laboratorio de Química del Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Pacífico- Cccp, Vía El Morro - Tumaco Nariño.	SI	

			• Garantía: Mínimo un (01) año en todos los equipos. En este aspecto, durante este periodo, ante cualquier novedad o falla; la Firma tendrá la respectiva obligación de atender y presentar el diagnostico o programa para subsanar el respectivo correctivo; y evitar implicaciones en actividades del laboratorio que tengan relación directa con el Equipo adquirido, dentro de la cual está incluida el valor transporte del equipo y seguro del mismo.		

ITEM	OBLIGACIONES	Control e Instrumentación de Colombia CEIINC SAS	
		CUMPLE	NO CUMPLE
A.	La atención del contratista deberá ser oportuna, atendiendo las solicitudes del contratante, para evitar cualquier impase entre las partes.	SI	
B.	Asumir los costos por daños y perjuicios provocados por la acción u omisión durante las actividades que acarree el proceso de Compraventa, incluidos los costos de transporte en caso de presentarse alguna novedad.	SI	
C.	El contratista deberá tener en cuenta todos los costos directos e indirectos para la correcta ejecución de la actividad al evaluar el precio del servicio. Este valor será el único reconocimiento que reciba el contratista por la correcta ejecución del contrato.	SI	
D.	Las demás actividades tendientes a la satisfacción de necesidades inherentes al cumplimiento del objeto contratado.	SI	
E.	La INRED1 se compromete a realizar el pago una vez se haya recibido los bienes a satisfacción, y se cumplan los trámites administrativos correspondientes.	SI	
F.	El costo del envío, retorno (en caso de ser necesario) y seguro de transporte de los equipos o instrumentos deben ser asumidos por el contratista.	SI	
G.	El oferente se compromete a enviar los certificados de calibración de los patrones de referencia y equipos a utilizarse en las actividades de calibración, estos deben demostrar trazabilidad hacia el Patrón Nacional o Internacional de Medida y ser expedidos por un organismo Nacional o Internacional competente.	SI	
H.	La Firma, deben entregar en un periodo no mayor de 15 días hábiles, los respectivos informes de calibración.	SI	
I.	Las demás actividades tendientes a la satisfacción de necesidades inherentes al cumplimiento del objeto contratado	SI	

RESULTADO VERIFICACIÓN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS HABILITANTES

OFERENTE	ANEXO TÉCNICO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS HABILITANTES	OBLIGACIONES
CONTROL E INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL DE COLOMBIA – CEIINC SAS	CUMPLE	CUMPLE

CONCLUSIÓN

Se establece que el oferente CONTROL E INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL DE COLOMBIA – CEIINC SAS, CUMPLE con el total de los requisitos técnicos establecidos (anexo técnico), por lo tanto es **HABILITADO** en la Evaluación Técnica.

Para constancia de lo anterior se firma la presente evaluación técnica, el día siete (07) de junio de 2018.

Atentamente

PD NIGIRETH PAOLA SUÁREZ VARGAS
Evaluador Técnico Proceso Mínima Cuantía No 084-GINRED1-2018

EVALUACIÓN ECONÓMICA
PROCESO DE SELECCIÓN MÍNIMA CUANTÍA No. 084-GINRED1-2018

Señorita Capitán de Corbeta
CLAUDIA PATRICIA PEREZ RODRIGUEZ
Coordinadora Grupo Intendencia Regional Dimar No.1

Con toda atención me dirijo al Señorita Coordinadora Intendencia Regional Dimar No.1 con el fin de informar que se efectuó evaluación económica del proceso de selección Mínima Cuantía No.084-GINRED1-2018, se requiere: **"CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIOS PARA EL CENTRO DE INVESTIGACIONES OCEANOGRÁFICAS E HIDROGRÁFICAS DEL PACÍFICO- CCCP".**, de acuerdo a las especificaciones técnicas contenidas en el **Anexo técnico** del proceso.

PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

La carta de presentación de la propuesta tiene como finalidad declarar bajo la gravedad de juramento que se ha presentado únicamente la verdad en la información y propuesta suministrada de acuerdo a los parámetros exigidos en el proceso Selección de Mínima Cuantía No.084-GINRED1-2018.

PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial para la presente contratación es por la suma de **CUARENTA Y TRES MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL TRECIENTOS NUEVE PESOS ($43.437.309,00) M/CTE,** incluido IVA y demás erogaciones que correspondan.

Lo anterior de conformidad con el **Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 10318 del 25 de enero de 2018**, afectado así:

ÍTEM	RUBRO PPTAL	UNIDAD	DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA	VALOR TOTAL
1	204-1-10	CCCP	Equipo de Laboratorio	$ 43.437.309

NIVELES DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS

Grupo	Segmento	Familia	Clases	Producto	Código UNSPSC
D. Componentes y Suministros	41. Equipos y suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	11. Instrumentos de medida, observación y ensayo	56. Instrumentos y accesorios de medición electroquímica	09. Medidores de conductividad	D41115609
D. Componentes y Suministros	41. Equipos y suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	11. Instrumentos de medida, observación y ensayo	56. Instrumentos y accesorios de medición electroquímica	11. Medidores de oxígeno disuelto	D41115611
D. Componentes y Suministros	41. Equipos y suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	11. Instrumentos de medida, observación y ensayo	56. Instrumentos y accesorios de medición electroquímica	03. Medidores de pH	D41115603
D. Componentes y Suministros	41. Equipos y suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas	11. Instrumentos de medida, observación y ensayo	56. Instrumentos y accesorios de medición electroquímica	13. Medidor de salinidad	D41115613

Para el proceso de Selección de Mínima Cuantía No.084-GINRED1-2018, para la fecha de cierre estipulada en el cronograma se presentó el siguiente oferente, así:

ITEM	OFERENTE
1	CONTROL E INSTRUMENTACION INDUSTRIAL DE COLOMBIA – CEIINC SAS

Dando cumplimiento a lo estipulado en el numeral 4 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 *"la entidad estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple con las condiciones de la invitación, la entidad estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente"*. En ese orden de ideas surtido el procedimiento de verificación por parte de este comité, procede la evaluación de las operaciones aritméticas del contenido de la propuesta en lo correspondiente a cantidades y precios, a la firma **CONTROL E INSTRUMENTACION INDUSTRIAL DE COLOMBIA – CEIINC SAS**.

EVALUACIÓN DE LA OFERTA.

ITEM	EQUIPO	CANT	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS	Valor máximo a ofertar (plan de compras)
1	**MULTIPARÁMETRO**	1	Adquisición de un Multiparámetro con accesorios que incluya: - **UN (01) MULTIPARÁMETRO PORTÁTIL** Con las siguientes especificaciones: las siguientes especificaciones técnicas: - Resistente al agua: Caja del medidor: Inmersión de 1 metro durante 30 minutos (IP67) - Con conectividad plug-and-play entre dos sondas diferentes. - Diseñado para aplicaciones de agua. - Que cuente con conexión a sondas inteligentes que reconozcan automáticamente el parámetro de prueba y almacenen todas las	$28.224.509

ITEM	EQUIPO	CANT	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS	Valor máximo a ofertar (plan de compras)
			calibraciones (historial de calibración), permitiendo reemplazar las mismas rápida y fácilmente sin tener que volver a calibrarlas. Que en el registro de datos, el sistema registre automáticamente números de serie, datos de calibración actuales, Id del usuario, Id de la muestra, hora y fecha, para obtener una trazabilidad completa. - Que cuente con dos canales de entrada destinados a mediciones simultáneas de pH, conductividad, oxígeno disuelto (DO), DBO, ORP, amoníaco, amonio, fluoruro, cloruro, sodio y temperatura: a través de sondas inteligentes. - Interfaz de usuario intuitiva que permita obtener un funcionamiento simple y resultados precisos, con un proceso de calibración guiada y rutinas habituales, que reduzcan los errores de calibración, con alertas de estabilización y bloqueo de medición visual que garanticen la precisión en los resultados. - El medidor debe ser resistente, impermeable y robusto, incluir guantes de protección (para el medidor) y caja de transporte rígida y resistente que proporcione una operación sin problemas y confiable en los ambientes del laboratorio y en campo. - Almacenamiento de datos: Datos de lectura conformes con GLP ISO almacenados con detalles de calibración. Lecturas del patrón de comprobación y detalles de la calibración documentados como eventos en el registro de datos. Que almacene automáticamente los datos en el modo de medición de intervalos y almacene manualmente en el modo "lectura continua". - Incluir calibraciones de fábrica: Calibración de electrodo ISE: Electrodo específico. Calibración electrodo ORP: Estándares ORP predefinidos (incluida la solución Zobell) - Incluir certificados de cumplimiento: CE.RAEE. - Capacidad de almacenamiento de resultados interna: 500 datos - Condiciones ambientales a las cuales se puede trabajar el equipo: humedad relativa: 90 % humedad relativa (sin condensación), temperatura: 0 - 60 °C. - Curvas de calibración en display: Datos de resumen de la calibración. - Entradas: M12 digital (2) para sondas. - Entradas electrodos digitales (inteligentes): 2 canales - Tipo de pantalla: 240 x 160 pixeles, Lecturas de la pantalla de una o dos sondas; lecturas simultáneas de dos sondas pH: pH, mV, temperatura; Conductividad: Conductividad, TDS, salinidad, resistividad, temperatura. LDO: oxígeno disuelto, presión, temperatura LBOD: oxígeno disuelto, presión, temperatura ORP/Redox: mV, temperatura Sodio: Sodio, mV, temperatura - Que permita la medición de los siguientes parámetros: pH, mV,	

ITEM	EQUIPO	CANT	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS	Valor máximo a ofertar (plan de compras)
			ISE, ORP/Redox, oxígeno disuelto, conductividad, TDS, salinidad, resistividad, temperatura. - Medición de la Conductividad: 5 modos de estabilidad diferentes - Medición de pH: pH 0 - 14 - Medición de presión barométrica: Para la compensación automática de OD - Medición directa ISE: Sí - Medición mV con lectura estable: 5 ajustes de estabilización - Rango de medición mV: de -1500 a 1500 mV - Rango de medición de la Conductividad: de 0,01 µS/cm a 200,0 mS/cm - Rango de medición de salinidad: 0,01 ‰ - Rango medición OD: 0,01 - 20 mg/L - Exactitud de la Conductividad: ± 0,5 % a partir de 1 µS/cm - 200 mS/cm - Exactitud mV: ± 0.1 mV - Exactitud pH: ± 0,002 pH - Resolución de pH: 0,1/ 0,01/ 0,001 - Resolución DBO5/CDBO: Disponible cuando se usa con el software WIMS BOD - Resolución de la Conductividad: 5 dígitos con 2 dígitos después del punto decimal - Resolución de la salinidad: 0,01 ‰ - Resolución de pH: Opción de selección de pH de 0,001 a 0,1 - Resolución mV: 0,1 mV - Resolución OD: 0,01 mg/L - Resolución de sodio: 0,001 mg/L (ppm) - Permita exportar Datos: Descargue mediante la conexión USB hasta la PC o unidad flash. Transfiera automáticamente todo el registro de datos o como se reciban las lecturas. - Función de bloqueo: Medición continua o modo "presionar para leer" disponible, con función ponderante para la medición de LDO. - Grado de protección IP de la carcasa: IP67 - Lenguaje de interfaz: Inglés, francés, alemán, italiano, español, danés, neerlandés, polaco, portugués, turco, sueco, checo, ruso - Interfaz de operación: Teclado - Intervalos/alertas/recordatorios de Calibración: 2 horas a 7 días - Mensajes de error de operación: Mensaje de texto completos - Operación AC y USB: Incluido - Pilas/baterías requeridas: 4, AA (incluidas) - Reconocimiento automático del Buffer: Con codificación de color: pH 4,01; 7,00; 10.01; IUPAC: 1,679; 4,005; 7,000; 10,012; 12,45 DIN: 1,09; 4,65; 9,23 Conjuntos de buffer personalizados definidos por el usuario. - Requisitos de alimentación (voltaje): 6 V - Salida: De USB a PC/tarjeta de memoria - Selección de buffer fijo: Estándares IUPAC (DIN 19266) o	

ITEM	EQUIPO	CANT	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS	Valor máximo a ofertar (plan de compras)
			buffer técnico (DIN 19267) o series 4-7-10 - Software PC Data Transfer: Incluido. **2. UNA (01) SONDA DIGITAL DE CONDUCTIVIDAD ESTÁNDAR DE 4 POLOS Y DE GRAFITO (MEDICIÓN LABORATORIO)** Para medir conductividad eléctrica, Salinidad, Resistividad o sólidos disueltos totales en agua residual, agua potable o aplicaciones en agua general. Que Proporcione la mayor trazabilidad en términos de medición de la conductividad, proporcionando impresión de hora y fecha almacenada para cada medición, Id. del operador y de la muestra, historial de calibración, parámetro y número de serie de la sonda. Que alerte al usuario cuando se necesita una nueva calibración para obtener los resultados más confiables y precisos en cada medición. Que se pueda intercambiar entre medidores sin necesidad de volver a calibrar o volver a ingresar los ajustes de medición, que pueda usarse en un entorno de varios usuarios con múltiples medidores portátiles y de laboratorio. La sonda de conductividad debe tener las siguiente especificaciones: - Conector: Específico para el multiparámetro - Diámetro: 16 mm - Dimensiones (A x L): 16 mm x 200 mm - Distancia máxima de sensor a controlador: Grafito de 4 polos, k = 0,40 cm^{-1} - Exactitud: TDS: ±0.5 % ± 1 dígito - Longitud de cable: 1 metro - Material: Cuerpo del sensor: Noryl - Peso: 0,104 kg - Rango: - Cond.: de 0,01 µS/cm a 200 mS/cm - TDS: de 0 a 50 000 mg/L como NaCl - Salinidad: de 0 a 42 g/kg o ‰ - Resist.: de 2,5 Ωcm a 49 MΩcm - Rango de temperatura: -10°C a 110 °C - Resolución: TDS: 0,001; 0,01; 0,1 mg/L - Sensor material: Noryl - Termistor: (ATC) - Tipo de electrodo: 4 Polos – Grafito - Tipo de sonda: Laboratorio - Incluye: - Calibración de las variables de conductividad en los puntos 1413 µS/cm, 12880 µS/cm, 100,0 mS/cm. Los patrones de referencia utilizados por la Firma Contratista, deben demostrar trazabilidad directa al National Institute of Standards and Technology (NIST). El certificado expedido debe estar respaldado con la copia respectiva de los certificados vigentes de dichos patrones. La firma contratista debe demostrar su acreditación vigente en la magnitud a calibrar, ante un Organismo Nacional o Internacional de Acreditación; teniendo en cuenta que el organismo internacional de acreditación debe ser firmante de acuerdos de	

ITEM	EQUIPO	CANT	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS	Valor máximo a ofertar (plan de compras)
			reconocimiento mutuo ARM con ILAC ó IAAC. - Manual de usuario básico. **3. UN (01) ELECTRODO DE pH ESTÁNDAR CON RELLENO DE GEL** Sonda digital de combinación de pH con una referencia de doble unión con relleno de gel no recargable y sensor de temperatura incorporado. Que proporcione una respuesta rápida y estable en aplicaciones de aguas. Sonda de gel sólido y unión de referencia. La sonda debe tener las siguiente especificaciones: - Conector: tipo PIN. - Diámetro: 12 mm - Dimensiones (A x L): 12 mm x 200 mm - Distancia máxima de sensor a controlador: Vidrio - Exactitud: ± 0,02 de pH - Longitud: 200 mm - Longitud de cable: 1 metro - Material: Cuerpo del sensor: epoxi - Parámetro: pH - Rango: 2 - 14 pH - Rango de temperatura: 0 - 50 °C - Rango de Temperatura de operación: 0 - 50 °C - Resolución: 0,01 de pH - Sensor material: Epoxy - Solución de llenado: Gel sólido no rellenable - Termistor: (ATC) - Tipo de electrodo: No recargable / Gel - Tipo de referencia: Ag/AgCl (unión doble) - Tipo de sonda: Laboratorio - Incluye: - Calibración de las variables de temperatura (20 y 25°C) y pH (4,00, 7,00 y 10,00). Los patrones de referencia utilizados por la Firma Contratista, deben demostrar trazabilidad directa con el NIST. El certificado expedido debe estar respaldado con la copia respectiva de los certificados vigentes de dichos patrones. La firma contratista debe demostrar su acreditación vigente en la magnitud a calibrar, ante un Organismo Nacional o Internacional de Acreditación; teniendo en cuenta que el organismo internacional de acreditación debe ser firmante de acuerdos de reconocimiento mutuo ARM con ILAC ó IAAC. - Manual de usuario básico. **4. UNA (01) SONDA LDBO, CON SENSOR DE OXÍGENO DISUELTO LUMINISCENTE CON UN SISTEMA DE AGITACIÓN INTEGRADO.** Sonda para medición de oxígeno disuelto para la determinación de DBO (demanda bioquímica de oxígeno) en botellas de DBO en aplicaciones de DBO5. Sonda que use la tecnología de oxígeno luminiscente (LDO) (sin	

ITEM	EQUIPO	CANT	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS	Valor máximo a ofertar (plan de compras)
			membranas), y disponga de un ensamblaje de autoagitación sustituible, junto con un motor magnético de larga duración que también es reemplazable. Equipado con un módulo de sensor de presión automático. Cuenta con un iButton en la tapa de detección de OD para seguir los días de uso y recordar la vida restante del elemento de tapa de detección. Con tecnología de sonda óptica de OD, con el propósito de mejorar la confianza en el procedimiento de prueba DBO al reducir la varianza y mantenimiento, aumentando la estabilidad precisión y eficiencia. Sonda digital debe proporcionar la máxima trazabilidad en el historial de mediciones, que se pueda mover entre los medidores sin la necesidad de volver a calibrar o volver a introducir las configuraciones de medición; sin membranas que ensuciar o reemplazar, ni solución de electrolito para reponer; que cuente con una calibración rápida y confiable de 2 puntos que se estabilice rápidamente. No necesita de tiempo de polarización ni calentamiento. La sonda digital, almacena la fecha y hora para cada medición, identifica la muestra y el operador, guarda el historial de calibración, parámetro y número de serie de la sonda. La sonda debe tener las siguiente especificaciones: - Precisión del OD: ±0,05 mg/L de 0 a 10 mg/L ±0,1 mg/L para más de 10 mg/L - Resolución del % de saturación: 0,1 % - Precisión del % de saturación: ± 0,59% de la lectura - Intervalo de oxígeno disuelto: 0,05 a 20 mg/L (ppm) saturado de 1 a 200%. - Tiempo de estabilización: T90% s 10 seg (cuando se agita) - Resolución de temperatura: 0,1°C (0,18°F) - Precisión de temperatura: ± 0,3°C (±0,54°F) - Resolución de presión: 5 mbar (0,5 kPa) - Precisión de presión: ±3 mbar (0,3 kPa) - Rango de temperatura de funcionamiento: 0 a 50 °C - Rango de temperatura de almacenamiento: 0 a 40 °C - Longitud cable: 1,8 metros - Conector: salida digital M12 y conector compatible con el multiparámetro. - Diámetro: 15,875 mm - Dimensiones (D x L): 15,875 mm x 200 mm - Tipo de electrodo: Oxígeno disuelto luminiscente - Longitud: 200 mm - Material: cuerpo del Sensor: Policarbonato / Abs - Parámetro: Oxígeno disuelto (no requiere membrana) - Tipo de prueba: Laboratorio - Rango: 0,05 – 20,00 mg/L - Resolución: 0,01 mg/L - Material del sensor: Policarbonato / ABS - Tipo de sensor: Lumiphore - Peso: 0,225 kg - Incluye Capsula OD con su iButton (ya montado), certificado de calibración y manual de usuario. **5. UNA (01) SONDA DIGITAL DE CONDUCTIVIDAD DE 4 POLOS Y**	

ITEM	EQUIPO	CANT	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS	Valor máximo a ofertar (plan de compras)
			GRAFITO, RESISTENTE (MEDICIÓN EN CAMPO) Pueden realizar mediciones confiables de conductividad eléctrica, Salinidad, Resistividad o sólidos disueltos totales en agua residual, agua potable o aplicaciones en agua general, en las condiciones ambientales más extremas, con cable de 5 metros y para uso en campo. El cuerpo de la sonda es en acero inoxidable, con recubrimiento de polímero, y los cables reforzados y revestidos en acero, protegen la sonda para realizar mediciones en cualquier parte del campo. La sonda debe tener las siguiente especificaciones: - Resistente, impermeable hasta 30 metros por un período de 24 horas (grado de protección IP68). - Conector: tipo PIN - Diámetro: 45 mm - Dimensiones (A x L): 45 mm x 250 mm - Distancia máxima de sensor a controlador: Grafito de 4 polos, k = 0,40 cm^{-1} - Exactitud: TDS: ±0,5 % ± 1 dígito - Longitud: 250 mm - Longitud de cable: 5 metros - Material: Cuerpo del sensor: Noryl con acero inoxidable - Parámetro: Conductividad - Peso: 1,210 kg - Rango: - Condunctividad: 0,01 µS/cm - 200 mS/cm - TDS: de 0 a 50 000 mg/L como NaCl - Salinidad: de 0 a 42 g/kg o ‰ - Resist.: de 2,5 Ωcm a 49 MΩcm - Rango de temperatura: -10 a 110 °C - Resolución: TDS: 0,001; 0,01 mg/L - Sensor material: Noryl / acero inoxidable - Termistor: (ATC) - Tipo de electrodo: 4 Polos - Grafito - Tipo de sonda: Para exterior resistente - Incluye: o Calibración de las variables de conductividad en los puntos 1413 µS/cm, 12880 µS/cm, 100,0 mS/cm. Los patrones de referencia utilizados por la Firma Contratista, deben demostrar trazabilidad directa al National Institute of Standards and Technology (NIST). El certificado expedido debe estar respaldado con la copia respectiva de los certificados vigentes de dichos patrones. La firma contratista debe demostrar su acreditación vigente en la magnitud a calibrar, ante un Organismo Nacional o Internacional de Acreditación; teniendo en cuenta que el organismo internacional de acreditación debe ser firmante de acuerdos de reconocimiento mutuo ARM con ILAC ó IAAC. o Manual de usuario básico.	

ITEM	EQUIPO	CANT	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS	Valor máximo a ofertar (plan de compras)
			6. UNA(01) SONDA DIGITAL pH RESISTENTE Con una referencia de doble unión con relleno de gel no recargable y sensor de temperatura incorporado. Con cuerpo de acero inoxidable, el recubrimiento del sensor de polímero y los cables reforzados y revestidos en acero que protejan la sonda para realizar mediciones en cualquier parte del campo. Que proporcione mayor seguimiento en términos de medición, almacene hora y fecha para cada medición, Id. del operador y de la muestra, historial de calibración, parámetro y número de serie de la sonda. Que alerte al usuario cuando se necesita una nueva calibración para obtener los resultados más confiables y precisos en cada medición que pueda intercambiar entre medidores sin la necesidad de volver a calibrar o volver a ingresar los ajustes de medición, que pueda usarse en un entorno de varios usuarios con múltiples medidores portátiles y de laboratorio. La sonda debe tener las siguiente especificaciones: - La sonda debe ser impermeable hasta 30 metros (grado de protección IP68). - Característica especiales: Bajo mantenimiento - Conector: Tipo PIN - Diámetro: 45 mm - Dimensiones (A x L): 45 mm x 250 mm - Distancia máxima de sensor a controlador: Vidrio - Exactitud: ± 0,02 de pH - Longitud: 250 mm - Longitud de cable: 5 metros - Material: Cuerpo del sensor: Zeonor con acero inoxidable - Solución de llenado: Gel sólido no rellenable - Especificaciones: pH Combinación relleno de gel - Parámetro: pH - Rango: 2 - 14 pH - Rango de temperatura: 0 - 50 °C - Resolución: 0,001/0.01/0.1 de pH - Termistor: (ATC) - Tipo de electrodo: Gel sólido no rellenable - Tipo de referencia: Ag/AgCl (unión doble) - Tipo de sonda: Para exterior resistente - Incluye: o Calibración de las variables de temperatura (20 y 25°C) y pH (4,00, 7,00 y 10,00). Los patrones de referencia utilizados por la Firma Contratista, deben demostrar trazabilidad directa con el NIST. El certificado expedido debe estar respaldado con la copia respectiva de los certificados vigentes de dichos patrones. La firma contratista debe demostrar su acreditación vigente en la magnitud a calibrar, ante un Organismo Nacional o	

ITEM	EQUIPO	CANT	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS	Valor máximo a ofertar (plan de compras)
			Internacional de Acreditación; teniendo en cuenta que el organismo internacional de acreditación debe ser firmante de acuerdos de reconocimiento mutuo ARM con ILAC ó IAAC. o Manual de usuario básico. **7. UNA (01) SONDA DE OXÍGENO DISUELTO LUMINISCENTE ESTÁNDAR (LDO) (MEDICIÓN LABORATORIO)** Sonda que use la tecnología de oxígeno luminiscente (LDO) (sin membranas), y disponga de un ensamblaje de autoagitación sustituible, junto con un motor magnético de larga duración que también es reemplazable, para realizar mediciones de oxígeno disuelto en aguas residuales, potables y agua en general. Sin membranas que se deban limpiar o reemplazar ni solución de electrolitos que se deba volver a llenar, que proporcione la máxima trazabilidad en el historial de mediciones, que se pueda mover entre los medidores sin la necesidad de volver a calibrar o volver a introducir las configuraciones de medición; sin membranas que ensuciar o reemplazar, ni solución de electrolito para reponer, que cuente con una calibración rápida y confiable de 2 puntos que se estabiliza rápidamente y posea un sistema de alerta al usuario cuando necesite una nueva calibración. La sonda debe tener las siguiente especificaciones: - Características especiales: Tecnología LDO. Sin membranas. - Conector: Tipo PIN - Diámetro: 15 mm - Dimensiones (A x L): 15 mm x 200 mm - Distancia máxima de sensor a controlador: Lumíforo - Precisión: ±0.1 desde 0 a 8 mg/L ±0,2 por más de 8 mg/L - Longitud: 200 mm - Longitud de cable: 1 metro - Material: Cuerpo del sensor: Policarbonato/abs - Parámetro: Oxígeno disuelto - Peso: 0,127 kg - Rango: 0,1 - 20 mg/L - Rango de temperatura: 0 - 50 °C - Resolución: 0,1 mg/L - Sensor material: Policarbonato / ABS - Termistor: (ATC) - Tipo de electrodo: Oxígeno disuelto luminiscente - Tipo de sonda: Oxígeno disuelto luminiscente - Incluye: Certificado de calibración y manual de usuario básico. **8. UNA (01) SONDA DIGITAL RESISTENTE DE OXÍGENO DISUELTO LUMINISCENTE RESISTENTE (LDO) (MEDICIÓN EN CAMPO)** Sonda que use la tecnología de oxígeno luminiscente (LDO) (sin membranas), y disponga de un ensamblaje de autoagitación sustituible, junto con un motor magnético de larga duración que también es reemplazable, para realizar mediciones de oxígeno disuelto en aguas residuales, potables y agua en general. Sin membranas que se deban limpiar o reemplazar ni solución de	

ITEM	EQUIPO	CANT	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS	Valor máximo a ofertar (plan de compras)
			electrolitos que se deba volver a llenar, que proporcione la máxima trazabilidad en el historial de mediciones, que se pueda mover entre los medidores sin la necesidad de volver a calibrar o volver a introducir las configuraciones de medición; sin membranas que ensuciar o reemplazar, ni solución de electrolito para reponer, que cuente con una calibración rápida y confiable de 2 puntos que se estabiliza rápidamente y posea un sistema de alerta al usuario cuando necesite una nueva calibración. Con cuerpo de acero inoxidable, el recubrimiento del sensor de polímero y los cables reforzados y revestidos en acero para proteger la sonda al realizar mediciones campo. La sonda debe tener las siguiente especificaciones: - Características especiales: Tecnología LDO. Sin membranas. - Conector: Específico para el multiparámetro - Diámetro: 45 mm - Dimensiones (A x L): 45 mm x 250 mm - Distancia máxima de sensor a controlador: Lumíforo - Exactitud: ±0.1 desde 0 a 8 mg/l - Longitud: 250 mm - Longitud de cable: 5 metros - Material: Cuerpo del sensor: policarbonato/abs con acero inoxidable - Parámetro: Oxígeno Disuelto - Peso: 1,232 kg - Rango: 0,1 - 20 mg/L - Rango de temperatura: 0 - 50 °C - Resolución: 0,1 mg/L - Sensor material: Polycarbonate / ABS / Stainless Steel - Termistor: (ATC) - Tipo de electrodo: Oxígeno disuelto luminiscente - Tipo de sonda: Oxígeno disuelto luminiscente resistente - Incluye: certificado de calibración y manual de usuario básico. - **ACCESORIOS Y SOLUCIONES CALIBRACIÓN ADICIONALES** Como accesorios y soluciones de calibración adicionales se debe incluir: - Un (01) soporte para sondas - Un (01) soporte para el medidor ó multiparámetro - Una (01) Solución estándar Buffer de pH 4,01; una (01) Solución estándar Buffer de pH 7,00 y una (01) Solución estándar Buffer de pH 10,01. material de referencia certificado (MRC) trazable al Instituto Nacional de Normas y Tecnología - NIST por sus sigla en inglés (National Institute of Standards and Technology). Fecha de vigencia mínimo: 24 meses a partir de la fabricación. Incluye informe de calibración de la Guía 34 de ISO y laboratorio acreditado según ISO 17025. En presentación de 500 mL cada una. - Una (01) Solución de almacenamiento (KCl) de electrodos de pH en presentación de 500 mL - Una (01) Solución estándar de conductividad 1413 µS/cm en	

ITEM	EQUIPO	CANT	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS	Valor máximo a ofertar (plan de compras)
			presentación de 500 mL trazable directamente con la NIST, con certificado de análisis. - Una (01) Solución patrón de cloruro de sodio 491 mg/L, incluye certificado de calibración. - Una (01) Botella winkler en acrílico de DBO para calibración de OD de 300 mL. - Un (01)Tapón de botella para DBO en acrílico - Ocho (08) baterías AA - Un (01) Adaptador de corriente a 110 VAC - Un (01) Adaptador de corriente (USB/DC) para transferencia de datos - Una (01) Guía de inicio rápido en español - Un (01) Manual del equipo en español - Un (01) CD de documentación (manuales de funcionamiento. **Otras consideraciones:** - Tanto para el multiparámetro como para todas las sondas, se requiere la calibración de las variables de conductividad (12880 µS/cm, 1413 µS/cm y 100 mS/cm), temperatura (20 y 25°C) y pH (4,01, 7,00 y 10,01), - Para el multiparámetro y todas las sondas se debe entregar el manual de operación en español. - Lugar de Entrega e instalación: Laboratorio de Química del Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Pacífico- Cccp, Vía El Morro - Tumaco Nariño. - Se debe realizar una capacitación de instalación y manejo del multiparámetro y sus respectivas sondas al personal de los laboratorios del Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Pacífico, la cual tendrá una duración de 16 horas con certificación. - Garantía: Mínimo un (01) año de las sondas y todos sus accesorios y Garantía de tres (03) años para el multiparámetro. En este aspecto, durante este período, ante cualquier novedad o falla del Equipo y las sondas; la Firma tendrá la respectiva obligación de atender y presentar el diagnostico o programa para subsanar el respectivo correctivo; y evitar implicaciones en actividades del laboratorio que tengan relación directa con el Equipo adquirido, dentro de la cual está incluida el valor transporte del equipo y seguro del mismo.	
2	**TERMOHIGRÓMEROS**	**05**	Se requiere la adquisición de cinco (05) Termohigrómetros datalogger: con las siguientes especificaciones técnicas: - Los termohigrometros deben indicar y guardar la lectura de temperatura y humedad relativa del sensor y lecturas de temperatura del sensor termopar tipo K, también debe indicar los cálculos de temperatura de bulbo húmedo y de punto de rocío. - Deben registrar datos de temperatura máxima y mínima. - El medidor debe de registrar frecuencia de muestreo de datos ajustable. - Incluir tarjeta SD de 16 GB de capacidad para cada uno de los termohigrómetros, donde se puede guardar 10 carpetas con 99 documentos de hoja de cálculo (cada uno con 30,000 lecturas). Incluir CD con software de control para Windows 7 para cada uno de los equipos, que permita que los datos se puedan representar gráficamente,	$9.748.710

ITEM	EQUIPO	CANT	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS	Valor máximo a ofertar (plan de compras)
			imprimir y exportar para otras aplicaciones tales como Excel. - Suministro de seis (6) baterías AA de 1,5 VCD, adaptador y estuche para cada uno de los equipos. - Pantalla: LCD Retroiluminada; LCD Tamaño: 52 x 38 mm (2x 1,5") - Característica: retención de datos y recuperación de memoria. - Incluir sensores: sensor humedad relativa/sensor termométrico para cada termohigrometro, y un (01) Termopar Tipo K - Unidades de medición: °C / °F para temperatura y % para humedad relativa - Frecuencia de muestreo del registrador: REGISTRO AUTOMÁTICO: 1, 2, 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600, 1800, 3600 segundos. Registro manual: Ajuste la frecuencia de muestreo a '0' - Compensación de temperatura: Auto compensación de temperatura para el sensor de entrada suministrado y para entrada de sensor termopar. - Tasa de actualización del indicador: Aprox. 1 segundo. - Conexión a computadora: RS-232 / USB - Temperatura de operación: 0 a 50°C (32 a 122°F) - Humedad de operación: 85% H.R. máx. - Apagado automático: Después de 10 minutos de inactividad (puede ser desactivado) - Fuente de tensión: Seis (6) baterías AA de 1,5 VCD (suministrar adaptador CA de 9V) - Consumo de energía: Operación normal (retroiluminación & registrador de datos OFF): aprox. 3,5 mA CD con retroiluminación apagada y registrador encendido: aprox. 28mA CD con retroiluminación encendida agregar aprox. 12mA CD - Peso: 345 g (0,76 lbs.) solo medidor - Dimensiones Instrumento principal: 182 x 73 x 47,5mm (7,1 x 2,9 x 1,9") - Especificaciones eléctricas: (temperatura ambiente 23°C ± 5°C) - Sensor de humedad y temperatura: - Humedad: Escala: 5% a 95% HR - Resolución: 0,1 % RH - Precision: ≥70 %RH: ± (3% lect. + 1% HR) - <70 %RH: ±3% RH - Temperatura: Escala: 0 a 50°C (32 a 122°F) - Resolución: 0,1°C/°F - Precisión: ±0,8°C (1,5°F) - Temperatura de punto de rocío: Escala: -25,3 a 48,9°C - Resolución: 0,1 °C - Temperatura de termómetro de bulbo húmedo: - Escala: -21,6 a 50,0°C - Resolución: 0,1°C - Temperatura Termopar: Sensor tipo K: - Resolución: 0,1 °C; Escala: -50,0 a 1300,0 °C; Precisión: ± (0,4 % + 0,5°C). - Resolución: 0,1 °C; Escala: -50.1 a -100.0°C; Precisión: ±(0.4 % + 1.0°C) **Otras Consideraciones:**	

ITEM	EQUIPO	CANT	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS	Valor máximo a ofertar (plan de compras)
			• Los cinco termohigrómetros datalogger debe entregarse con el respectivo certificado de calibración que cumpla con los requisitos de la Norma ISO/IEC 17025, en tres puntos de control en las variables de Temperatura y Humedad Relativa así: 15, 20; y 25 °C y 50, 65 y 80%, respectivamente. Los certificados expedidos deben estar respaldados con las copias respectivas de los certificados vigentes de dichos patrones, expedidos por un organismo Nacional o Internacional competente. Así mismo, la Firma que realiza la calibración debe demostrar su acreditación vigente, en la magnitud temperatura y humedad, ante un Organismo Nacional o Internacional de Acreditación; teniendo en cuenta que el organismo internacional de acreditación debe ser firmante de acuerdos de reconocimiento mutuo ARM con ILAC ó IAAC. • La temocupla tipo K debe entregarse con el respectivo certificado de calibración que cumpla con los requisitos de la Norma ISO/IEC 17025, en tres puntos de temperatura 50, 100 y 150 °C en la variable de Temperatura. Los certificados expedidos deben estar respaldados con las copias respectivas de los certificados vigentes de dichos patrones, expedidos por un organismo Nacional o Internacional competente. Así mismo, la Firma que realiza la calibración debe demostrar su acreditación vigente, en la magnitud temperatura, ante un Organismo Nacional o Internacional de Acreditación; teniendo en cuenta que el organismo internacional de acreditación debe ser firmante de acuerdos de reconocimiento mutuo ARM con ILAC ó IAAC. • Lugar de Entrega: Instalaciones del Laboratorio de Química del Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Pacífico- Cccp, Vía El Morro - Tumaco Nariño. • Garantía: Mínimo un (01) año de todos los equipos. En este aspecto, durante este período, ante cualquier novedad o falla del Equipo; la Firma tendrá la respectiva obligación de atender y presentar el diagnostico o programa para subsanar el respectivo correctivo; y evitar implicaciones en actividades del laboratorio que tengan relación directa con el Equipo adquirido, dentro de la cual está incluida el valor transporte del equipo y seguro del mismo. • El equipo debe entregarse con el respectivo software de configuración y descarga de datos y el manual de configuración del instrumento en español.	
3	**NEVERA IGLOO**	**01**	Se requiere una (01) Nevera Cooler Marina, cuyas especificaciones técnicas son: - Dimensiones: 116,84 cm (La) x 42,72 cm (An) x 52,07 cm (Al), - Capacidad :142 L, - Color: Blanco, - La nevera debe mantiener el hielo hasta 7 días, sin mancharse ni retener olores y de fácil limpiado. - Incluir tapón de drenaje con rosca. - Tapa con bisagras de acero inoxidables y correa para mayor durabilidad. - Incluir tres botellas refrigerantes de 0,9 L que se ubican en la tapa y dos botellas refrigerantes de 4 L para ubicarlas en el interior. Similar a la referencia 2A75 de Rubbermaid.	$1.414.000

ITEM	EQUIPO	CANT	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS	Valor máximo a ofertar (plan de compras)
			- Incluir termómetro digital refrigerador/congelador, instalado y calibrado (incluir certificado de calibración) en 3 puntos -20, 0 y 8 °C en la variable temperatura Los patrones de referencia utilizados para calibrar el termómetro, deben demostrar trazabilidad hacia el patrón Nacional o Internacional de Medida. Los certificados expedidos deben estar respaldados con las copias respectivas de los certificados vigentes de dichos patrones, expedidos por un organismo Nacional o Internacional competente. Así mismo, la Firma que realice la calibración debe demostrar su acreditación vigente, en la magnitud temperatura, ante un Organismo Nacional o Internacional de Acreditación; teniendo en cuenta que el organismo internacional de acreditación debe ser firmante de acuerdos de reconocimiento mutuo ARM con ILAC ó IAAC. El termómetro debe tener las siguientes características: • Resolución de la pantalla: 0,1 °C • Precisión: ±1°C / ±1,8°F • Funciones termómetro: °C/°F - Int/Ext - Máxima y Mínima • Cable: 100 cm • Rango: -50 +70°C / -58 +158 °F. • Rango de lectura: - 50 °C a 70 °C • Batería: 1 pila AAA • Cable: 1 m • En blister • Alarma programable • Con imán • Debe tener la opción de temperatura [MAX/MIN], temperatura INT/EXT [ROOM/FRIDGE]. • Incluir manual de operación en español. Otras consideraciones: • Lugar de Entrega: Instalaciones del Laboratorio de Química del Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Pacífico- Cccp, Vía El Morro - Tumaco Nariño. • Garantía: Mínimo un (01) año en todos los equipos. En este aspecto, durante este período, ante cualquier novedad o falla; la Firma tendrá la respectiva obligación de atender y presentar el diagnostico o programa para subsanar el respectivo correctivo; y evitar implicaciones en actividades del laboratorio que tengan relación directa con el Equipo adquirido, dentro de la cual está incluida el valor transporte del equipo y seguro del mismo.	

Se procedió con la evaluación del oferente, habilitando económicamente a la firma **CONTROL E INSTRUMENTACION INDUSTRIAL DE COLOMBIA – CEIINC SAS.**, ya que cumplió técnica, jurídica y económicamente con los requisitos exigidos en el proceso Selección de Mínima Cuantía No.084-GINRED1-2018.

CONCLUSIÓN:

La oferta económica presentada por la firma **CONTROL E INSTRUMENTACION INDUSTRIAL DE COLOMBIA – CEIINC SAS** en el proceso Mínima Cuantía N°.084-GINRED1-2018, cumplió con los requisitos solicitados en la invitación sin novedad, por lo tanto queda habilitada económicamente.

Para constancia de lo anterior se firma la presente evaluación, a los dos (07) días del mes de junio de 2018, en Tumaco (Nariño).

Atentamente,

S3LAA VILLAMIL MORALES EDWIN
Evaluador Económico