CONTRATO No. 3744 DE 2022

CONTRATANTE:	**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA CAR**
NIT:	899.999.062-6
CONTRATISTA:	**B & C BIOSCIENCES S.A.S**
NIT:	**830.102.500- 0**
REPRESENTANTE LEGAL:	**JAIME WILSON VELANDIA GRAJALES**
CÉDULA:	**79.434.935 de Bogotá DC**
OBJETO:	**REALIZAR EL MANTENIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS PARA EL MONITOREO EN CAMPO Y MONITOREO AUTOMÁTICO DE LA CALIDAD HÍDRICA EN LAS CUENCAS DE LOS RÍOS BOGOTÁ, UBATÉ - SUÁREZ Y DEMÁS CUENCAS DE LA JURISDICCIÓN CAR" GRUPO III - ESTACIONES AUTOMÁTICAS DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA**
VALOR:	**CUATRO MIL SETECIENTOS UN MILLONES TRESCIENTOS VEINTICUATRO MIL NOVECIENTOS VEINTIÚN PESOS M/CTE ($4,701,324,921) INCLUIDO IVA, Y TODO COSTO DIRECTO E INDIRECTO** en que deba incurrir el contratista para el cumplimiento del contrato, hasta agotar presupuesto oficial, que a valor unitario corresponde a **SETECIENTOS NOVENTA MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS NOVENTA PESOS $790.791.890 INCLUIDO IVA, Y TODO COSTO DIRECTO E INDIRECTO**
PLAZO:	El plazo de ejecución del contrato será de **CATORCE (14) MESES O HASTA AGOTAR PRESUPUESTO OFICIAL (LO PRIMERO QUE OCURRA),** contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

Entre los suscritos a saber, **LUIS FERNANDO SANABRIA MARTINEZ**, identificado con la cédula de ciudadanía No. 7.309.735, en su calidad de Director General, según Acuerdo No. 041 del 26 de noviembre de 2019, expedido por el Honorable Consejo Directivo de la Corporación y debidamente posesionado mediante Acta No. 089 del 04

de diciembre de 2019, actuando en nombre de la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR**, y quien en adelante y para efectos del presente documento se denominará **LA CORPORACIÓN**, por una parte; y por la otra parte **B & C BIOSCIENCES S.A.S ,** con NIT No. **830.102.500- 0,** representado legalmente por **JAIME WILSON VELANDIA GRAJALES,** identificado con la Cedula de Ciudadanía 79.434.935 de Bogotá DC, quien en adelante y para todo efecto se denominará **EL CONTRATISTA,** hemos convenido en celebrar este Contrato, previas las siguientes**Consideraciones: 1)** La **CORPORACIÓN** es un ente corporativo de carácter público, creado por la ley, integrado por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidro geográfica, dotada de personería jurídica, autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio e independiente, encargada por la ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. **2)** La **CORPORACIÓN** tiene la responsabilidad de proteger el medio ambiente de un territorio que alberga 1.870.640 hectáreas, donde se encuentran 104 municipios: 98 pertenecientes al departamento de Cundinamarca, 6 al departamento de Boyacá y la zona rural de Bogotá D.C. **3)** Que en desarrollo del **Plan de Acción 2020-2023**, y en cumplimiento de los objetivos propios de su actividad; la Entidad requiere contratar el siguiente objeto: **"REALIZAR EL MANTENIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS PARA EL MONITOREO EN CAMPO Y MONITOREO AUTOMÁTICO DE LA CALIDAD HÍDRICA EN LAS CUENCAS DE LOS RÍOS BOGOTÁ, UBATÉ - SUÁREZ Y DEMÁS CUENCAS DE LA JURISDICCIÓN CAR" GRUPO III - ESTACIONES AUTOMÁTICAS DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA 4)** Que la **DIRECCIÓN DE LABORATORIO E INNOVACIÓN AMBIENTAL – DLIA,** elaboró y suscribió el correspondiente estudio previo, documentos técnicos y anexos, en donde se justifica la necesidad de la contratación y demás aspectos relevantes del proyecto, documento que forma parte integral del presente contrato. **5)** Que la modalidad que correspondió al proceso fue **Licitación Pública** de conformidad con lo previsto en el artículo **2º** numeral **1º** de la Ley 1150 de 2007 y lo consagrado en la **PARTE 2-REGLAMENTACIONES, TÍTULO 1-CONTRATACIÓN ESTATAL, CAPÍTULO 2-DISPOSICIONES ESPECIALES DEL SISTEMA DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN PÚBLICA, SECCIÓN 1-MODALIDADES DE SELECCIÓN, SUBSECCIÓN 1- LICITACIÓN PÚBLICA**, artículo **2.2.1.2.1.1.2** del Decreto **1082** de **2015 y el Decreto 399 del 13 de abril de 2021**. **6)** Que mediante Resolución No. **374 de dieciséis (16) de noviembre de 2022**, la Corporación dio apertura a la **Licitación Pública No. 20 de 2022**, y realizó la correspondiente publicación del Pliego Definitivo de Condiciones en el Portal Único de Contratación www.colombiacompra.gov.co. **7)** Que el presupuesto oficial estimado para el proceso de **Licitación Pública No. 20** de **2022** correspondió a la suma **CINCO MIL SETECIENTOS OCHENTA Y SEIS MILLONES CIENTO CUARENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS MONEDA CORRIENTE $5.786.144.697 INCLUIDO IVA y TODO COSTO DIRECTO E INDIRECTO,** en el que deba incurrir el contratista para la correcta ejecución del objeto contractual, respaldado con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. **22604948 del siete (7) de octubre de 2022** expedido por la Dirección Administrativa y Financiera – DAF de la Corporación y **Resolución DGEN No. 20227000624 del 25 de octubre de 2022 "***Por medio del cual se autoriza un cupo para comprometer recursos de la vigencia futura ordinaria 2023 correspondiente a gastos de funcionamiento, convenios y contratos interadministrativos y gastos operativos de inversión*". Lo anterior, conforme a los lineamientos impartidos por la Dirección Administrativa y Financiera – DAF a través de memorando DAF 20203141188 del 26 de agosto de 2020. El presupuesto estimado para cada uno de los grupos corresponde al siguiente:----------

GRUPOS	PRESUPUESTO POR GRUPO
GRIPO I: EQUIPOS DE CAMPO MEDICION DE PARAMETROS IN-SITU PH, CONDUCTIVIDAD Y OXIGENO DISUELTO	$ 152.519.075
GRUPO II: EQUIPOS DE CAMPO PARA MEDICION DE CAUDALES, BOTES Y MOTORES.	$ 932.300.701
GRUPO III: ESTACIONES AUTOMATICAS DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA	$ 4.701.324.921
TOTAL PRESUPUESTO OFICIAL	**$ 5.786.144.697**

8) Que el día **dos (2) de diciembre de 2022,** a las **10:00 a.m.** se llevó a cabo la presentación de ofertas, evento al cual, a través del SECOP II, se presentó un (1) proponente para el GRUPO III así: PROPONENTE 1: B & C BIOSCIENCES S.A.S. **9)** Que una vez recibida la propuesta presentada dentro del plazo establecido, el Comité

Evaluador procedió a evaluar la misma, de conformidad con los requisitos exigidos en el Pliego Definitivo de Condiciones, y resultado de la Verificación de Cumplimiento de los documentos, requisitos habilitantes de las propuestas presentadas y de conformidad con el Capítulo III del Pliego Definitivo de Condiciones, se profirió Informe Preliminar de evaluación de fecha **catorce (14) de diciembre** de **2022**, el cual fue publicado en el Portal Único de Contratación www.colombiacompra.gov.co, el mismo día en que se profirió para conocimiento de los interesados **10)** Que del citado informe preliminar de evaluación se corrió traslado a los proponentes por el término de cinco (5) días hábiles, comprendidos entre **quince (15)** de **diciembre de 2022** y el **veintiuno (21)** de **diciembre de 2022,** para que fuesen presentadas las observaciones que estimaran pertinentes al contenido del mismo. **11)** Que durante el término de traslado del Informe preliminar de Evaluación, NO fueron recibidas observaciones a dicho Informe de Evaluación Preliminar. **12)** Que el día **veintitrés (23) de diciembre de 2022**, a las **11:42 p.m.**, se celebró Reunión de Comité Asesor de Adquisiciones y Audiencia de Adjudicación o Declaratoria de Desierta de la **Licitación Pública No. 20 de 2022** y de conformidad con el desarrollo de las mismas y atendiendo a las recomendación efectuada por el Comité Evaluador y el Comité Asesor de Adquisiciones, el ordenador del gasto por delegación procedió a acoger la misma y conforme a ello se **ADJUDICÓ** el proceso de la **LICITACIÓN PÚBLICA No. 20 DE 2022- GRUPO III,** al proponente **B & C BIOSCIENCES S.A.S,** con NIT No. **830.102.500- 0**, representado legalmente por **JAIME WILSON VELANDIA GRAJALES,** identificado con la Cedula de Ciudadanía No 79.434.935 de Bogotá DC, por la suma de **CIENTO CUATRO MIL SETECIÉNTOS UN MILLONES TRESCIENTOS VEINTICUATRO MIL NOVECIENTOS VEINTIÚN PESOS M/CTE ($4,701,324,921) INCLUIDO IVA, Y TODO COSTO DIRECTO E INDIRECTO** en que deba incurrir el contratista para el cumplimiento del contrato, hasta agotar presupuesto oficial, que a valor unitario corresponde a **SETECIENTOS NOVENTA MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS NOVENTA PESOS $790.791.890 INCLUIDO IVA, Y TODO COSTO DIRECTO E INDIRECTO13)** Que en desarrollo del proceso, se surtieron todas y cada una de las etapas obligatorias señaladas en la Ley, tales como: Elaboración y Publicación del Pliego Definitivo de Condiciones, Solicitudes de Aclaración al Pliego Definitivo de Condiciones, documentos de respuesta a aclaraciones publicado en el Portal Único de Contratación www.colombiacompra.gov.co, Audiencia de Asignación de Riesgos, Acta de Cierre, Evaluación, Informe de Audiencia de Adjudicación o Declaratoria de Desierta entre otras. **14)** Que mediante Resolución No. **465** de **veintitrés (23)** de **diciembre** de **2022**, **LA CORPORACION** efectuó la respectiva adjudicación de la **Licitación Pública No. 20 de 2022** al proponente **B & C BIOSCIENCES S.A.S, con NIT No. 830.102.500- 0,** representado legalmente por **JAIME WILSON VELANDIA GRAJALES**, identificado con la Cedula de Ciudadanía No 79.434.935 de Bogotá DC, por un valor de **CUATRO MIL SETECIENTOS UN MILLONES TRESCIENTOS VEINTICUATRO MIL NOVECIENTOS VEINTIÚN PESOS M/CTE ($4,701,324,921) INCLUIDO IVA, Y TODO COSTO DIRECTO E INDIRECTO** en que deba incurrir el contratista para el cumplimiento del contrato, hasta agotar presupuesto oficial, que a valor unitario corresponde a **SETECIENTOS NOVENTA MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS NOVENTA PESOS $790.791.890 INCLUIDO IVA, Y TODO COSTO DIRECTO E INDIRECTO.16)** Que el Estatuto Presupuestal de la Corporación, se encuentra vigente, así como el Acuerdo 22 de 2014, en virtud de los cuales la Dirección Administrativa y Financiera, para efectos de esta contratación certifica que el objeto del contrato se encuentra acorde con el rubro presupuestal, que cumple con la finalidad establecida en el presupuesto, que se ha verificado la legalidad del gasto y la destinación de recursos y conforme con ello procede a expedir el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. **22604948 del siete (7) de octubre de 2022** aunado a ello, el presente contrato se encuentra respaldado con la **Resolución DGEN No. 20227000624 del 25 de octubre de 2022 "***Por medio del cual se autoriza un cupo para comprometer recursos de la vigencia futura ordinaria 2023 correspondiente a gastos de funcionamiento, convenios y contratos interadministrativos y gastos operativos de inversión*". Lo anterior, conforme a los lineamientos impartidos por la Dirección Administrativa y Financiera – DAF a través de memorando DAF 20203141188 del 26 de agosto de 2020. **17)** Que cada una de las actuaciones, procedimientos y etapas del proceso de selección se surtieron de conformidad con lo establecido en la normativa vigente y en el Manual de Contratación; todo lo cual se puede constatar de manera física en la carpeta contractual y a través de la Página del Portal Único de Contratación www.colombiacompra.gov.co. **18)** Que al presente contrato le aplican los principios del Derecho y las normas generales y especificas acordes a la modalidad de contratación. En virtud de lo anterior, las partes ACUERDAN: **CLÁUSULA PRIMERA.-OBJETO DEL CONTRATO: REALIZAR EL MANTENIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS PARA EL MONITOREO EN CAMPO Y MONITOREO AUTOMÁTICO DE LA CALIDAD HÍDRICA EN LAS CUENCAS DE LOS RÍOS BOGOTÁ, UBATÉ - SUÁREZ Y**

DEMÁS CUENCAS DE LA JURISDICCIÓN CAR" GRUPO III - ESTACIONES AUTOMÁTICAS DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA. PARAGRAFO: ALCANCE DEL OBJETO CONTRACTUAL: El presente proceso tiene como alcance garantizar el óptimo estado físico y funcional de los equipos de campo (medición de parámetros In-Situ (pH, Conductividad y Oxígeno disuelto), de medición de caudales, Botes y motores, y las estaciones automáticas de monitoreo de la calidad del agua, pertenecientes a la Dirección de Laboratorio e Innovación Ambiental – DLIA, necesarios para el desarrollo y la ejecución de los diferentes proyectos y programas de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, a través de la realización de mantenimientos preventivos, correctivos y de verificación, según corresponda. En este sentido, la Corporación considero necesario efectuar la división del presente proceso de selección por grupos, de acuerdo con las particularidades de cada equipo, teniendo en cuenta la especialidad del trabajo y el tipo de análisis, así::----------

GRUPO	DESCRIPCIÓN
I	Equipos de campo (medición de parámetros In-Situ pH, Conductividad y Oxígeno disuelto)
II	Equipos de campo para medición de caudales, Botes y motores
III	Estaciones automáticas de monitoreo de la calidad del agua

CLÁUSULA SEGUNDA: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: EL CONTRATISTA se obliga para con la CORPORACIÓN a cumplir con lo establecido en el Estudio Previo, Pliego Definitivo de Condiciones, Adenda No 1 especificaciones técnicas detalladas y en las cantidades y precios indicados en su propuesta así: **OBLIGACIONES GENERALES: 1. OBLIGACIONES GENERALES. APLICA PARA TODOS LOS GRUPOS. 1.** El contratista debe cumplir con todos los requisitos exigidos dentro del sistema HSEQ de la Corporación (Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad). **2.** Como práctica de transparencia y de buen gobierno corporativo, al tenor de lo establecido en el artículo 50 de la Ley 2195 de 2022 el Contratista deberá registrar en su contabilidad, bien sea, por centro de costo o de manera individualizada cada contrato, de forma que permita al Estado verificar la ejecución y aplicación de los recursos públicos de cada uno de ellos. **3.** Ejecutar las actividades objeto del proceso contractual, de conformidad con las especificaciones técnicas, cantidades, unidades y valores unitarios establecidos en los Pliegos de Condiciones, así como en la propuesta y aceptados por LA CORPORACIÓN. **4.** En caso que aplique, deberá ejecutar las actividades objeto del contrato, con el personal mínimo requerido por la Corporación y ofrecido en la propuesta. Cualquier cambio de personal deberá ser previamente sometido a aprobación de la Corporación. Solamente se aceptarán dichas modificaciones por personal de iguales o superiores condiciones de formación académica y experiencia a las requeridas por la Entidad. **5.** Ejecutar el objeto contractual pretendido, de conformidad con los requerimientos que le efectúe la Corporación y de acuerdo con la propuesta presentada, acatando las instrucciones que durante el desarrollo del Contrato imparta el supervisor designado por LA CORPORACIÓN. **6.** En caso que aplique, deberá poner a disposición de LA CORPORACIÓN el personal y equipo para el desarrollo de las actividades, que garantice la óptima calidad del servicio. **7.** Garantizar el suministro permanente de los equipos, materiales, elementos e insumos necesarios para cumplir la programación propuesta, de tal manera que el suministro no sufra atrasos por este motivo. **8.** Realizar las actividades propias objeto del contrato, de conformidad con los requerimientos que le efectúe LA CORPORACIÓN y de acuerdo con la propuesta presentada y acatando las instrucciones que durante el desarrollo del Contrato imparta la Supervisión designado por LA CORPORACIÓN. **9.** Será de cargo del contratista la remuneración, prestaciones sociales y aportes al Sistema de Seguridad Social y parafiscal a que haya lugar. Afiliar a su personal a los Sistemas de Seguridad Social en salud y pensión, estar al día en sus pagos incluyendo sus obligaciones parafiscales durante la vigencia del contrato. (Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje –Sena). **10.** Garantizar la dotación permanente de elementos de protección para todo el personal que lo requiera según la Ley. **11.** Permitir el acceso al área objeto del contrato del personal vinculado a la Supervisión, así como de funcionarios de LA CORPORACIÓN que tengan vínculos con el proyecto. **12.** Mantener comunicación directa y constante con la supervisión, con el fin de garantizar la acción oportuna ante imprevistos y la atención a las inquietudes y quejas que se susciten con relación a la ejecución del contrato. **13.** Informar inmediatamente las situaciones que requieran la atención de la Supervisión o de la Dirección de Laboratorio e Innovación Ambiental DLIA, con el fin de tomar las medidas correctivas oportunamente.**14.** Cuidar de no interferir las zonas, que no estén incluidas dentro de las áreas objeto del Contrato.**15.** Proponer alternativas de solución a los problemas que se presentan en desarrollo del contrato y coordinar con la supervisión la aplicación cuando sea del caso. **16.** Al finalizar el contrato, el contratista deberá anexar al acta de liquidación, los PAZ Y SALVO por concepto de salarios del personal con visto bueno de la Supervisión. **17.** Suscribir las actas de inicio, suspensión, reinicio, recibo,

liquidación y demás actas necesarias para la correcta ejecución del contrato. **18.** En caso que aplique, deberá verificar el cumplimiento y desempeño del personal propuesto y de ser necesario, reemplazar a aquellos que no cumplan con las expectativas, conforme a los informes presentados por el supervisor del contrato, dicho personal deberá tener las mismas o mejores calidades (experiencia y formación académica) a las requeridas por la Entidad. **19.** La descripción y la unidad de medida de los bienes para efectos de remisión y facturación deberá de corresponder exactamente a los establecidos en el anexo técnico. **20.** Garantizar que por lo menos el 5% de los bienes o servicios contratados, sean provistos por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional lo cual deberá ser verificado por el Supervisor y/o interventor del contrato las veces que sea necesario, de conformidad con el Artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021. Lo anterior, en caso que, en la ejecución del contrato se evidencie la conveniencia de la participación de los sujetos en las condiciones anteriormente mencionadas. **21.** Mantener con carácter confidencial toda la información de propiedad de la Corporación, a la que tenga acceso en desarrollo del objeto del contrato. Por lo anterior, el contratista no podrá divulgarla a terceras personas e igualmente, no podrán utilizarla, explotarla, ni emplearla en una forma diferente a lo establecido en los términos del contrato. En caso de incumplimiento de lo aquí pactado por parte del contratista, la Corporación ejercerá las acciones legales que sean del caso. **22.** Las demás que se requieran para el cumplimiento del objeto del contrato. **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:** El Contratista deberá entregar los siguientes productos: **GRUPO III: 1.** Realizar el diagnóstico inicial para determinar el estado de los equipos. **2.** Presentar un plan de trabajo de acuerdo con el diagnóstico inicial, que incluya el cronograma de actividades detallado, y el cual deberá ser aprobado por el supervisor del contrato. **3.** Realizar los mantenimientos preventivos y correctivos de la Red Automática de Monitoreo de la Calidad del Agua, de acuerdo con lo establecido en el anexo de ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DETALLADAS, el diagnóstico inicial y la necesidad de los equipos, que garantice su normal desarrollo y funcionamiento. **4.** Presentar Informes de avance detallados de las actividades realizadas durante el periodo de ejecución del contrato, de acuerdo con la forma de pago prevista en el contrato, especificando los mantenimientos preventivos y correctivos efectuados a cada una de las estaciones de la Red Automática de Monitoreo de la Calidad del Agua e incluyendo su respectivo registro fotográfico. **5.** Contar con un soporte Post servicios en el caso de presentarse alguna eventualidad con los equipos a los cuales se les realizó los servicios de mantenimiento. **6.** Presentar garantía mínima de seis (6) meses contados a partir de la realización del servicio de mantenimiento contratado. **7.** Garantizar el soporte Post Venta de los ítems incluidos en la bolsa de repuestos para los mantenimientos correctivos, en el caso de presentarse alguna eventualidad y que requieran su reemplazo en caso de que resulten defectuosos en el momento de su uso o que no cumplan con los requisitos técnicos de calidad requeridos en un plazo no mayor a diez (10) días hábiles a partir de informar al contratista sobre dicha eventualidad. **8.** Presentar garantía mínima de un (1) año contado a partir de la entrega e instalación de los ítems incluidos en la bolsa de repuestos para los mantenimientos correctivos. **9.** Garantizar que los equipos, repuestos y/o nuevas estructuras como tanques y demás entregables cuenten únicamente con los logos actualizados de LA CORPORACIÓN, lo cual deberá estar aprobado por la supervisión del contrato. **10.** Disponer del personal idóneo y necesario para la prestación de los servicios contratados a fin de garantizar la correcta ejecución del contrato. **11.** Garantizar la operación, mantenimiento, trasmisión de datos y/o verificación de la Red Automática de Monitoreo de la Calidad del Agua durante toda la vigencia del contrato, a través de la realización de visitas técnicas periódicas, las cuales deberán ser autorizadas por el supervisor del contrato. **12.** Desarrollar las actividades contempladas dentro del objeto y el alcance del presente contrato con previa autorización del supervisor o la persona designada para tal fin por parte de LA CORPORACIÓN. **13.** Entregar, instalar y poner en funcionamiento cada uno de los equipos y/o repuestos necesarios para la realización de los mantenimientos, los cuales deberán ser originales, nuevos, libres de uso, no remanufacturados y de última tecnología, de acuerdo con lo establecido en el anexo de ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DETALLADAS. **14.** Entregar los ítems que comprenden la bolsa de repuestos debidamente inventariados con su respectivo registro fotográfico. **15.** Entregar los catálogos, manuales y certificados de manufactura de las marcas en específico, de cada uno de los equipos y/o repuestos indicados en el anexo de ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DETALLADAS. **16.** Garantizar que el transporte incluido en el presupuesto oficial se encuentre disponible las 24 horas del día, a fin de atender eventualidades y emergencias que puedan causar afectaciones en la operación de los equipos de la red automática de monitoreo de la calidad del agua. **17.** Disponer de las herramientas especiales y materiales necesarios para efectuar el mantenimiento de cada una las estaciones automáticas de monitoreo de la calidad del agua. **18.** Presentar las certificaciones de afiliación a pensión, salud y ARL del personal que realice los

mantenimientos durante toda la ejecución del contrato. **19.** Efectuar la devolución de los equipos en óptimas condiciones una vez efectuados los servicios contratados, en la Dirección de Laboratorio e Innovación Ambiental – DLIA, ubicada en el Municipio de Mosquera, Avenida Troncal occidente Numero 18 – 76, Centro Empresarial Santo Domingo, Manzana C, Bodega 13, o en el lugar que disponga la supervisión del contrato, en caso que se requiera. **20.** Presentar un reporte mensual a través de los canales oficiales de comunicación de la Corporación (correo electrónico o SIDCAR) donde se listen las novedades de operación y las acciones de mejora de la Red Automática de Monitoreo de la Calidad del Agua, los cuales deben ser evaluadas en una reunión presencial o virtual durante cada uno de los meses de la ejecución del contrato. **21.** Tramitar en conjunto con la Corporación los permisos externos que se requieran para el ingreso y/o instalación in situ de la red automática de monitoreo de la calidad del agua. **22.** Tramitar en conjunto con la Corporación el trámite de exclusión de IVA ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, en las condiciones y términos previstos por la Ley, de los ítems que comprendan la bolsa de repuestos para los mantenimientos correctivos a los cuales le sea aplicable. **23.** Tener en cuenta los requerimientos del Sistema Integrado de Gestión de la Corporación (NTC GP 10000). **24.** Salvaguardar todos los bienes de la Corporación que se le asigne. En caso de pérdida o daño por mal manejo o descuido, deberá responder por el valor total del bien garantizando las especificaciones técnicas de este. **25.** Informar oportunamente al Superior Inmediato y a la Dirección de laboratorio e Innovación Ambiental – DLIA, sobre los errores, inconsistencias e irregularidades encontradas en el ejercicio de sus funciones y las formuladas por los usuarios para proceder a su solución o investigación si fuere procedente. **26.** Las demás que LA CORPORACIÓN considere pertinentes, que se deriven de las disposiciones del pliego de condiciones, la oferta presentada, de la Ley y de la naturaleza del Contrato. **CLÁUSULA TERCERA.-PRODUCTOS: GRUPO III: 1.** Informe que contenga el diagnóstico inicial del estado de los equipos. **2.** Plan y cronograma de trabajo según lo requerido en el diagnóstico inicial, el cual debe ser aprobado por el supervisor del contrato. **3.** Reporte mensual a través de los canales oficiales de comunicación de la Corporación (correo electrónico o SIDCAR) donde se listen las novedades de operación y las acciones de mejora de la Red Automática de Monitoreo de la Calidad del Agua, las cuales deben ser evaluadas en una reunión presencial o virtual durante cada uno de los meses de la ejecución del contrato. **4.** Informes de avance detallados de las actividades realizadas durante el periodo de ejecución del contrato, de acuerdo con la forma de pago prevista en el contrato, especificando los mantenimientos efectuados a cada una de las estaciones automáticas de monitoreo de la calidad del agua e incluyendo registro fotográfico. **5.** Formato de trazabilidad del mantenimiento y de la verificación (cuando se requiera) aportado por la Corporación de cada una de las Estaciones de la Red Automática de Monitoreo de la Calidad del Agua los cuales deberán ser entregados en el momento de realizar cada facturación. **6.** Equipos y/o repuestos nuevos, instalados y funcionando en óptimas condiciones. **7.** Certificación de la garantía mínima de seis (6) meses contados a partir de la realización del servicio de mantenimiento contratado. **8.** Certificación de la garantía mínima de un (1) año contado a partir de la entrega e instalación de los ítems incluidos en la bolsa de repuestos para los mantenimientos correctivos. **9.** Catálogos, manuales y certificados de manufactura de las marcas en específico, de cada uno de los equipos y/o repuestos indicados en el anexo de ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DETALLADAS. **10.** Informe final del contrato que dé cuenta del cumplimento a cabalidad del objeto contractual y su alcance. **PARAGRAFO 1.** Los productos deberán ser entregados conforme a lo establecido en el Anexo de Especificaciones Técnicas y conforme a las Obligaciones detalladas en el presente contrato. **PARAGRAFO 2.** Los informes deberán ser presentados en un (1) Original en medio impreso y una (1) copia del informe total en medio magnético en formato PDF. **PARAGRAFO 3.** Cada uno de los informes y productos objeto del contrato deberá ser presentado y entregado conforme a lo establecido en el Anexo de FICHA TECNICA - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DETALLADAS. **CLÁUSULA CUARTA.-OBLIGACIONES DE LA CORPORACIÓN: 1.** Expedir el Certificado del Registro Presupuestal del contrato. **2.** Aprobar las garantías que se constituyan con ocasión a la suscripción del contrato. **3.** Designar el Supervisor del contrato, que represente a LA CORPORACIÓN. **4.** Ejercer la supervisión técnica de las actividades, garantizando que el contratista ejecute adecuada y oportunamente el objeto del contrato. **5.** Vigilar el cumplimiento de las diferentes etapas de la ejecución del contrato. **6.** Verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en los estudios previos, en el contrato y en los demás documentos que forman parte integral del mismo, y solicitar las aclaraciones, correcciones o complementaciones a que haya lugar. **7.** Adelantar revisiones periódicas del desarrollo del contrato con el fin de verificar que se cumplan las condiciones ofrecidas por el contratista. **8.** Realizar y certificar los pagos establecidos en el contrato, teniendo en cuenta la forma de pago establecida. **9.** Suscribir las actas necesarias durante la ejecución del contrato. **10.** Verificar la afiliación, pago oportuno y completo de los aportes a los Sistemas de Seguridad Social Integral en

Salud, Pensión, Riesgos laborales y Aportes a Parafiscales de conformidad con lo establecido en la norma vigente. **11.** Verificar el cumplimiento de la implementación del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) bajo los parámetros del Decreto 1072 de 2015 y Resolución 312 de 2019 del Ministerio del Trabajo. **12.** Revisar los informes que deba presentar el contratista y solicitar las aclaraciones, correcciones o complementaciones a que haya lugar. **13.** Verificar y certificar la ejecución del contrato a satisfacción de LA CORPORACIÓN. **14.** Proteger y hacer respetar del contratista los derechos de LA CORPORACIÓN. **15.** En caso de evidenciarse la conveniencia de la participación de los sujetos en las condiciones señaladas en el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, el Supervisor, según el caso, realizará el seguimiento y verificará que las personas vinculadas al inicio y durante la ejecución del contrato pertenezcan a los grupos poblacionales enunciados en dicha Norma. **16.** Terminar y Liquidar el contrato. **17.** Las demás funciones que por la índole y naturaleza del contrato le sean propias y tiendan al cumplimiento del objeto del contrato, así como las determinadas en el manual de supervisión e interventoría. **CLÁUSULA QUINTA.-DERECHOS Y DEBERES DE LAS PARTES:** Para la celebración y ejecución del presente contrato, las partes darán cumplimiento a los derechos y deberes consagrados en los artículos 4 y 5 de la Ley 80 de 1993. **CLÁUSULA SEXTA.-RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA:** Con ocasión de la celebración y ejecución del presente contrato, responderá civil y penalmente por las obligaciones derivadas del mismo y por las acciones u omisiones que le fueren imputable y que causen daño a la CORPORACIÓN. **CLÁUSULA SÉPTIMA.-AUTONOMÍA DEL CONTRATISTA:** El presente Contrato no genera relación laboral con **EL CONTRATISTA** y en consecuencia tampoco el pago de prestaciones sociales y de ningún tipo de emolumentos distintos al valor acordado en el presente Contrato. **CLÁUSULA OCTAVA.-DOCUMENTOS DEL CONTRATO:** Hacen parte del presente contrato y obligan jurídicamente a las partes los siguientes documentos: **a)** Estudios Previos **b)** El Pliego Definitivo de Condiciones, sus anexos y las especificaciones técnicas que sirvieron de base para preparar la propuesta. **c)** Las Adendas expedidas por la Corporación. **d)** La propuesta en todas sus partes y aceptada por la Corporación. **e)** Los informes de evaluación elaborados por la Corporación. **f)** La Resolución de Adjudicación. **g)** La Garantía Única aprobada por la Corporación. **h)** Las Actas que se produzcan. **i)** Las demás actas y/o documentos correspondientes a la ejecución del contrato. **PARAGRAFO:** En caso de discrepancias entre los documentos del contrato se atenderá a lo dispuesto en ellos en el siguiente orden: Estudio previo, Pliego Definitivo de Condiciones con sus anexos, el contrato con actas bilaterales, adendas, y la propuesta presentada por el contratista. **CLÁUSULA NOVENA.-INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: El CONTRATISTA** manifiesta no hallarse incurso en las inhabilidades e incompatibilidades de que trata la Ley 80 de 1993, artículos 8, 9 y demás normas concordantes. **PARAGRAFO: El CONTRATISTA** deja expresa constancia de estar al día en el cumplimiento de sus obligaciones con los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Servicio Nacional de Aprendizaje si a ello hubiere lugar, con su personal, de acuerdo con lo preceptuado en la normatividad vigente. **CLÁUSULA DECIMA.-VALOR DEL CONTRATO:** El valor del presente contrato será la suma de: **CUATRO MIL SETECIENTOS UN MILLONES TRESCIENTOS VEINTICUATRO MIL NOVECIENTOS VEINTIÚN PESOS M/CTE ($4,701,324,921) INCLUIDO IVA, Y TODO COSTO DIRECTO E INDIRECTO** en que deba incurrir el contratista para el cumplimiento del contrato, hasta agotar presupuesto oficial, que a valor unitario corresponde a **SETECIENTOS NOVENTA MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS NOVENTA PESOS $790.791.890 INCLUIDO IVA, Y TODO COSTO DIRECTO E INDIRECTO.** El contratista asumirá todos los impuestos, tasas y similares que se deriven de la ejecución del contrato, de conformidad con la Ley Colombiana, atendiendo el estudio previo, las especificaciones técnicas, el Pliego de Condiciones definitivo, Adenda No 1 y en las cantidades y precios indicados en la propuesta económica presentada así:.----------

ANEXO N°8			
PROPUESTA ECONOMICA			
GRUPO III: MANTENIMIENTO DE ESTACIONES AUTOMATICAS DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA			
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**
1. SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PARA CADA UNA DE LAS ESTACIONES			
1.1 Mantenimiento Preventivo General			
1.1.1	Mantenimiento preventivo de estaciones	1	$ 321.000
1.1.2	Poda	1	$ 112.000
1.1.3	Sistema de Comunicaciones y transferencia de datos	1	$ 192.000
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDAD MESES (A)**	**VALOR MENSUAL (C)**

1.1.4	Alquiler camioneta doble cabina con platón 4x4 2000 CC modelo 2015 en adelante, (incluye conductor y todo costo asociado), para comisión de campo, con el fin de realizar las actividades de mantenimiento de la Red Automática de Monitoreo de la Calidad del Agua.	1	$ 9.962.000
1.1.5	Alquiler mensual de UNA (1) Motocicleta todo terreno, 200 cc en adelante con portaequipaje, modelo 2018 en adelante para comisión de campo (Incluye todos los costos de operación, mantenimiento y seguridad vial) para realizar las actividades de mantenimiento de la Red Automática de Monitoreo de la Calidad del Agua.	1	$ 1.070.000
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDAD (A)**	**VALOR UNITARIO (B)**
1.1.6	Bote Marca Zodiac - Modelo: Zoom 310 Solid Medida: 3,10 m x 1,55 m Eslora x Manga - 47 kg Peso Para 4 personas	1	$ 20.923.000
1.1.7	Sistema de auto lavado a todo costo con bomba tipo CIP	1	$ 8.556.000
1.1.8	Candado en acero y zinc laminado, con gancho protegido, para uso externo y resistente a condiciones externas. Protección plática en el cuerpo y en el arco para prevenir la entrada de agua al mecanismo. Doble bloqueo con esfera e incluye 3 llaves.	1	$ 171.000
1.1.9	Tanque IBC de 1000 litros, constituido por una jaula de acero galvanizado y un pallet que encierra un contenedor fabricado en polietileno de alta densidad.	1	$ 2.144.000
1.2 Mantenimiento Eléctrico Preventivo			
1.2.1	Mantenimiento, adecuación, instalación y puesta en marcha del sistema eléctrico y otros derivados para el funcionamiento de la estación.	1	$ 5.356.000
1.2.2	Panel solar policristalino (180watt, 24voltios).	1	$ 965.000
1.2.3	Batería seca (12v, 55ah)	1	$ 856.000
1.2.4	Antena amplificadora de señal GSM (tipo Yagi).	1	$ 1.016.000
1.2.5	Mantenimiento, adecuación, puesta en marcha e integración al sistema de medición y trasmisión actual de la estación, de un automuestreador EFCON, garantizando su funcionamiento.	1	$ 3.000.000
1.2.6	Modulo Multiparametrico MTX2020 3G completo, con puertos para conexión de sondas independientes para la medición de los siguientes parámetros; pH, conductividad eléctrica, oxigeno disuelto, temperatura, turbiedad, solidos suspendidos totales, amonio y nitratos; interface USB Ethernet memoria interna 525600 pares de datos, material ASA, protección IP66 y pantalla a color.	1	$ 36.473.000
1.2.7	Pantalla a color compatible con el sistema multiparamétrico IQ-NET M-TC 2020 3G, configurable como controlador y con puerto USB.	1	$ 18.674.000
2. MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE EQUIPOS CON BOLSA DE REPUESTOS			
2,1	Mantenimiento de la sonda para medición insitu de pH Mantenimiento y verificación con estándares certificados de cada uno de los equipos, sondas y repuestos, o cambio de ser necesario.		
2.1.1	Sonda para medición in situ de pH marca WTW referencia Sensolyt 700IQ, Sensor en acero inoxidable, protección intrinseca IP68, inmersión permanente, rango de medida de 0 a 14 unidades de pH, resolución 0,01pH.	1	$ 8.044.000
2.1.2	Electrodo combinado de pH SensoLyt SEA marca WTW para sonda de referencia Sensolyt 700IQ.	1	$ 2.360.000
2.1.3	Electrodo combinado de medición de ORP (potencial oxido reducción) SensoLyt PtA	1	$ 3.104.000
2.1.4	Solución buffer para electrodos de pH SensoLyt 700 IQ WTW (pH4).	1	$ 343.000
2.1.5	Solución buffer para electrodos de pH SensoLyt 700 IQ WTW (pH7).	1	$ 343.000
2.1.6	Solución buffer para electrodos de pH SensoLyt 700 IQ WTW (pH10).	1	$ 343.000
2.1.7	Solución KCl 0.01 mol/L, trazable a PTB/NIST.	1	$ 803.000
2,2	Mantenimiento de la sonda para medición insitu de Oxigeno Disuelto Mantenimiento y verificación con estándares certificados de cada uno de los equipos, sondas y repuestos, o cambio de ser necesario.		
2.2.1	Sensor óptico de oxígeno digital, con menor tiempo de respuesta, con tapa de membrana calibrada de fábrica SC-FDO® 701 para medición in situ de oxígeno disuelto marca WTW Sensor FDO 701 IQ, rango de medida:0...20,00 mg/l (0...20,00 ppm), resolución: 0,01 mg/l (0,01 ppm), t90 (a 25 °C) <60s t95 <80 s, resistente a la corrosión.	1	$ 13.926.000
2.2.2	Membrana para sensor FDO 701 IQ, rango de medida: 0...20,00 mg/l (0...20,00 ppm), resolución: 0,01 mg/l (0,01 ppm), t90 (a 25 °C) <60s t95 <80 s.	1	$ 1.340.000
2.2.3	Sensor electroquímico de oxigeno digital, con menor tiempo de respuesta, para medición in situ de oxigeno disuelto marca WTW Sensor TriOxmatic® 701 IQ, Rango de medición: 0.00 ... 20.00 mg/l con resolución 0.01 mg/l, con t90: 30 s, resistente a la corrosión.	1	$ 13.472.000
2.2.4	Kit de mantenimiento para sonda de oxigeno Trioxmatic 701 IQ rango de medición de 0 a 20 mg/L. Incluye solución electrolitica (50ml), solución de limpieza (50ml), dos membranas de recambio WP25i de respuesta rápida t90: 180 s. y film de polishing del catodo marca WTW.	1	$ 3.163.000
2,3	Mantenimiento de la sonda para medición insitu de Conductividad Eléctrica Mantenimiento y verificación con estándares certificados de cada uno de los equipos, sondas y repuestos, o cambio de ser necesario.		
2.3.1	Sonda para medición in situ de conductividad eléctrica marca WTW referencia TetraCon 700 IQ, Sensor acero inoxidable, con 4 electrodos y sensor de temperatura integrado, rango de medida: 0 a 500 millisiemens, resolución: 0,1 microsiemens, protección IP 68.	1	$ 9.122.000
2.3.2	Patrón de conductividad 1413 µs/cm (botella 500 mL), trazable a PTB/NIST.	1	$ 803.000
2.3.3	Patrón de conductividad 5 µs/cm (botella 250 mL), trazable a PTB/NIST.	1	$ 1.071.000

2.3.4	Patrón de conductividad 100 µs/cm (botella de 250 mL), trazable a PTB/NIST.	1	$ 1.071.000
2,4	Mantenimiento de la sonda para medición insitu de Turbiedad Mantenimiento y verificación con estándares certificados de cada uno de los equipos, sondas y repuestos, o cambio de ser necesario.		
2.4.1	Sonda para medición in situ de turbiedad marca WTW VisoTurb 700 IQ, sensor en acero inoxidable, principio de medición por infrarrojo, rango de medida: 0 ... 400 NTU, resolución de 1.	1	$ 23.545.000
2,5	Mantenimiento de la sonda para medición insitu de Sólidos Suspendidos Totales Mantenimiento y verificación con estándares certificados de cada uno de los equipos, sondas y repuestos, o cambio de ser necesario.		
2.5.1	Sonda para medición in situ de sólidos suspendidos totales marca WTW VisoLid 700 IQ, sensor para aguas residuales con limpiador ultrasónico, rango de medición: 0 ... 400.0 mg/l, resolución 0.1 mg/l.	1	$ 27.885.000
2,6	Mantenimiento de las sondas para medición insitu de Amonio, Nitrato, Cloruro y Potasio Mantenimiento y verificación con estándares certificados de cada uno de los equipos, sondas y repuestos, o cambio de ser necesario.		
2.6.1	Sonda para medición selectiva de iones de Amonio (NH4), nitrato libre de reactivos (NO3), con compensación automática de potasio (K) / cloruro (Cl) VARiON® Plus 700 IQ, Rangos de medición: NH4: 0.1 ... 129.0 mg/l, resolución 0.1 mg/L; NO3: 0.5 ... 450.0 mg/l, resolución 0.5 mg/l, K: 0.1 ... 100.0 mg/l, resolución 0.1 mg/L y Cl: 0.1 ... 100.0 mg/l, resolución 0.1 mg/L.	1	$ 36.357.000
2.6.2	Sonda para medición de amonio marca WTW Ammolyt Plus 700 IQ, rango de medición 0.1 ... 100.0 mg/l; 0.1 ... 100 mg/l / 0.1 mg/L NH4-N).	1	$ 28.381.000
2.6.3	Sonda Nitralyt 700 IQ para medición selectiva de iones de nitratos y cloruros en agua cruda y residual para ser integrado al sistema multiparamétrico IQ SENSOR NET. No incluye electrodos de referencia, de nitrato ni de cloruro. Método de medición electroquímica Rango de medición NO 3 -N: 1 ... 1000 mg / l / 1 mg / l; 0,1 ... 100,0 mg / l / 0,1 mg / l Precisión determinación ± 5% del valor medido ± 0,2 mg / l en soluciones estándar	1	$ 30.559.000
2.6.4	Electrodo de Nitrato VARiON® Plus 700 IQ, Ref. NO3, marca WTW, rango de medición: 0.5 ... 450.0 mg/l, resolución 0.5 mg/L, t90< 3 min.	1	$ 3.052.000
2.6.5	Electrodo de Amonio VARiON® Plus 700 IQ, Ref. NH4, marca WTW, rango de medición: 0.1 ... 100.0 mg/L, t90< 3 min. (NH4)	1	$ 3.052.000
2.6.6	Electrodo de compensación VARiON® Plus 700 IQ de potasio (Rango de medición: 0.1 ... 100.0 mg/L, resolución 0.1 mg/L), t90< 3 min.	1	$ 3.058.000
2.6.7	Electrodo de compensación de Cloruro VARiON® Plus 700 IQ,rango de medición: 0.1 ... 100.0 mg/l, resolución 0.1 mg/L, t90< 3 min.	1	$ 3.055.000
2.6.8	Electrodo de referencia para sensores Varion700IQ/Nitraly700IQ/Ammolyt 700IQ, marca WTW compatible con sensor VARiON® Plus 700 IQ.	1	$ 4.178.000
2,7	Mantenimiento de Equipo Multiparamétrico digital para la medición de pH, conductividad eléctrica y oxígeno disuelto Mantenimiento y verificación con estándares certificados de cada uno de los equipos, sondas y repuestos, o cambio de ser necesario.		
2.7.1	Equipo Multiparamétrico digital para la medición de pH, conductividad eléctrica y oxígeno disuelto (tres parámetros simultáneamente con la sonda apropiada) de triple canal de entrada y visualización simultanea de los tres sensores conectados, pantalla gráfica a color incluyendo registro de datos e interfaces USB. Maletín de campo Con sensores, incluye QSC-Kit, manual de instrucciones, soporte, vaso de precipitados, tampón 4 y 7, 3 mol /L KCl, estándar de conductividad, CD-ROM, software de controlador para USB, baterías recargables, cable USB, fuente de alimentación, protector SM Pro.	1	$ 42.480.000
2.7.2	Sondas de medición de pH, conductividad eléctrica, turbiedad y oxígeno disuelto. Compatibles con el equipo Multiparamétrico 3630. Sonda digital multiparámetro de tres canales para sensores IDS. Diseñada para mediciones de profundidad hasta 100 m, con sensor de presión incorporado. Preparada para medir el pH, la conductividad, turbiedad y oxígeno. Sonda con protector, peso, tapas de 49 protección para las entradas de los sensores y la salida de la sonda. Incluye manual de instrucciones, CD-ROM con software, cable de conexión de 1,5 m AS/IDS-1,5. Conjunto en un maletín de transporte que incluye SensoLyt® 900-P, TetraCon® 925-P, FDO® 925-P, accesorios. Necesita el Multi 3430/3630 IDS	1	$ 33.040.000
2.7.3	Cable para conexión de sensores al equipo Multiparametrico longitud 40 metros	1	$ 4.499.000
2,8	Mantenimiento de Bomba Peristáltica		
2.8.1	Manguera para bomba peristáltica Ragazzini.	1	$ 1.391.000
2.8.2	Manguera alma de acero x 200 mts anticolapsible.	1	$ 1.575.000
2.8.3	Grasa Rotho para bomba peristáltica	1	$ 235.000
2.8.4	Flotador tipo bola-granada para acondicionamiento de manguera anticolapisble de 1/2" para toma de muestra	1	$ 187.000
2.8.5	Adecuación, instalación y puesta en marcha del cambio del sistema de medición actual (Medición directa en el cuerpo hídrico TIPO 2) a sistema de medición en la estación con vaso de muestreo TIPO 1.	1	$ 25.102.000
2,9	Mantenimiento de sistema de medición de caudal		
2.9.1	Sistema de medición de caudal en ríos (velocidad y nivel) Componentes: Rango 0,07-10 m, con 10 m de cable de interconexión, cable apantallado de 2 hilos, con compensación de temperatura (-40+100 °C), protección IP68.	1	$ 21.420.000
2.10	Mantenimiento de equipo Itox		
2.10.1	Vibrio fischeri NRRL B-11177 Macherey-Nagel™ (2000 pruebas)	1	$ 58.918.000
2.10.2	TOXtip Toxcontrol x 100 unidades	1	$ 1.393.000

3744

2.10.3	TOXtip syringes x 100 unidades	1	$ 1.393.000
2.10.4	Service kit: Contains 1 set of tubing, tips and inserts	1	$ 1.179.000
2.10.5	Culture flask 100 ml Part number: 04TCB102335	1	$ 1.177.000
2.10.6	Stainless steel cap	1	$ 1.180.000
2.10.7	TOXcontrol bacteria; Freeze dried luminescent bacteria for low toxicity (clean water) applications.	1	$ 53.662.000
2,11	Mantenimiento Estructural		
2.11.1	Movimiento y adecuación para la reinstalación y puesta en marcha de una (1) estación.	1	$ 83.479.000
	SUBTOTAL PROPUESTA ECONOMICA GRUPO III		$664.531.000
	IVA 19%		$126.260.890
	TOTAL PROPUESTA ECONOMICA A VALOR UNITARIO GRUPO III MANTENIMIENTO DE ESTACIONES AUTOMATICAS DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA		$790.791.890

CLÁUSULA DECIMA PRIMERA.-APROPIACIÓN PRESUPUESTAL Y SUJECIÓN DE LOS PAGOS: El valor y los pagos inherentes al presente contrato, se encuentran respaldados con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No **22604948 del siete (7) de octubre de 2022** expedido por la Dirección Administrativa y Financiera – DAF de la CORPORACIÓN y **Resolución DGEN No. 20227000624 del 25 de octubre de 2022** "*Por medio del cual se autoriza un cupo para comprometer recursos de la vigencia futura ordinaria 2023 correspondiente a gastos de funcionamiento, convenios y contratos interadministrativos y gastos operativos de inversión*". Lo anterior, conforme a los lineamientos impartidos por la Dirección Administrativa y Financiera – DAF a través de memorando DAF 20203141188 del 26 de agosto de 2020. **CLÁUSULA DECIMA SEGUNDA.-FORMA DE PAGO: APLICA PARA TODOS LOS GRUPOS:** La Corporación cancelará al contratista el valor del contrato de la siguiente manera: **a)** Hasta el **ochenta por ciento (80%)** del valor total del contrato será cancelado por servicios facturados una vez se realicen todos los mantenimientos requeridos, y recibidos a satisfacción por parte del supervisor del contrato. **b)** El **veinte por ciento (20%)** restante se cancelará una vez suscrita y aprobada el acta de terminación y liquidación. **PARÁGRAFO 1:** Para efectos de cada uno de los pagos, el contratista deberá adjuntar la correspondiente factura y/o cuenta de cobro (según corresponda responsable de IVA o no responsable de IVA), así como la constancia del pago de los Aportes al Sistema General de Seguridad Social en Salud, Pensiones, Riesgos Laborales o Aportes Parafiscales; y certificación de encontrarse a paz y salvo con el personal según corresponda. Los pagos se realizarán previa presentación del informe correspondiente y aprobación por parte de la Supervisión. **PARÁGRAFO 2:** La acreditación de Aportes parafiscales se deberá efectuar de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente. **PARÁGRAFO 3:** El contratista debe indicar el número de cuenta activa y el nombre del titular de la misma en donde LA CORPORACIÓN consignará los respectivos pagos. Cuando se realicen contratos con auto retenedores, deberán informar en la factura esta condición a fin de no realizar retención alguna. Los proponentes deben manifestar la aceptación expresa de la forma de pago establecida por LA CORPORACIÓN. **PARÁGRAFO 4:** El contratista asumirá todos los impuestos, tasas y similares que se deriven de la ejecución del contrato, de conformidad con la Ley Colombiana. **CLÁUSULA DECIMA TERCERA.-PLAZO:** El plazo de ejecución del contrato será de **CATORCE (14) MESES O HASTA AGOTAR PRESUPUESTO OFICIAL (LO PRIMERO QUE OCURRA),** contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. **CLÁUSULA DECIMA CUARTA.- SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO:** En el evento en que se demuestren causas o situaciones de fuerza mayor, caso fortuito o de interés público que afecten la normal ejecución del contrato, **LA CORPORACION** a petición del **CONTRATISTA**, podrá suspender temporalmente el contrato mediante Acta, que suscribirán el supervisor y el **CONTRATISTA** por el término necesario y se procederá a elaborar su recibo parcial en el estado en que se encuentre. Una vez establecidas las condiciones por las cuales se suspendió el objeto, se reanudará el contrato y se ejecutará con los precios pactados inicialmente. La suspensión del contrato deberá efectuarse por un plazo determinado y en el Acta respectiva, deberá quedar consignado el compromiso por parte del **CONTRATISTA** de informar a la Compañía Aseguradora sobre dicha suspensión, solicitar la ampliación de la vigencia de la garantía única y presentar a **LA CORPORACIÓN** el Certificado de Modificación dentro de los cinco (5) días siguientes a la suscripción del Acta correspondiente. **CLÁUSULA DECIMA QUINTA.- SUPERVISION:** La supervisión al contrato por parte de la CORPORACIÓN, será ejercida por el **Director Técnico de la DIRECCION DE LABORATORIO E INNOVACIÓN AMBIENTAL –**

DLIA, (Código 0100 y Grado 22), quien representará a la entidad ante el contratista para efectos del presente contrato. **CLÁUSULA DECIMA SEXTA.-GARANTÍAS:** Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de suscripción del contrato, el contratista otorgará a favor de la CORPORACIÓN, como mecanismo de cobertura del riesgo y en calidad de garantía una póliza de seguros que ampare los riesgos derivados del incumplimiento de las obligaciones, así: **A. CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:** Por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, vigente por el término de duración del contrato y cuatro (4) meses más. **B. PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES:** Por una cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, vigente por el término de duración del contrato tres (3) años más. **C. CALIDAD DEL SERVICIO:** Por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato vigente por el término de duración y un (1) año más **D. Responsabilidad civil extracontractual:** Por una cuantía equivalente al cuatrocientos (400) SMMLV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato, en la cual la Corporación debe ser asegurada y beneficiaria, además quedaran como beneficiarios los terceros afectados.**PARÁGRAFO 1.** El contratista se obliga a entregar a la Secretaría General de la CORPORACIÓN, las pólizas requeridas en la cláusula anterior en un término máximo de cinco (5) días hábiles contados a partir de la suscripción del presente contrato. **PARÁGRAFO 2.** Las garantías señaladas en esta cláusula requieren de la aprobación por parte de la CORPORACIÓN y será modificada en los eventos que la CORPORACIÓN lo exija de conformidad con la normatividad vigente. **PARÁGRAFO 3.** Las garantías señaladas deberán cumplir con lo establecido en el acápite de los Estudios Previos denominado ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS y el CAPÍTULO V numeral 5.2 GARANTÍAS DEL CONTRATO, que se encuentran dentro del Pliego Definitivo de Condiciones. **CLÁUSULA DECIMA SEPTIMA.-CESIONES Y SUBCONTRATOS: El CONTRATISTA** no podrá ceder ni subcontratar el contrato a persona alguna natural o jurídica, nacional o extranjera, sin previo consentimiento por escrito de la Corporación, pudiendo ésta reservarse las razones que tenga para negar la autorización de la cesión o el subcontrato. Si la persona a la cual se le va a ceder el contrato es extranjera, debe renunciar a la reclamación diplomática. El Contratista es el único responsable por la celebración de subcontratos. **CLÁUSULA DECIMA OCTAVA.-CAUSALES DE TERMINACIÓN:** El presente contrato podrá darse por terminado por las siguientes causas: 1) Incumplimiento de cualquiera de las obligaciones a cargo de las partes. 2) Acuerdo mutuo entre las partes. 3) Vencimiento del término. 4) Por imposibilidad de desarrollar el objeto del contrato. 5) Las demás causales que prevea la Ley relativas a los contratos. **CLÁUSULA DECIMA NOVENA.-CADUCIDAD:** La declaratoria de caducidad deberá proferirse por la Corporación mediante resolución motivada, conforme a los hechos constitutivos estipulados en la Ley 80 de 1993, en la cual se expresarán las causas que dieron lugar a ella y se ordenará hacer efectivas las multas, sino se hubieren decretado antes, y la garantía de cumplimiento. La resolución que declare la caducidad se notificará personalmente al contratista afectado. Si ello no fuere posible, se notificará por edicto fijado en lugar público de la Corporación. Contra dicha providencia, procede el recurso de reposición interpuesto ante el funcionario que profirió la decisión, dentro de los términos consagrados en la Ley. En el caso de declararse la caducidad del contrato, el contratista deberá pagar el valor de la cláusula penal pecuniaria en los términos del artículo 18 de la Ley 80 de 1993, a través de las garantías otorgadas y las retenciones constituidas conforme al pliego definitivo de condiciones. Sin perjuicio de lo anterior, en todo caso la Corporación podrá exigir al contratista todas las indemnizaciones a que haya lugar de conformidad con la Ley. Además de las causales establecidas en la Ley, también será casual de caducidad cuando el contratista incumpla durante cuatro (4) meses con sus obligaciones frente a los sistemas de seguridad social en salud y pensiones y parafiscales, en los términos de la Ley 789 de 2002 y de la Ley 823 de 2003. **CLÁUSULA VIGÉSIMA.-PENAL PECUNIARIA:** En caso de incumplimiento total de las obligaciones a cargo del Contratista, la Corporación recibirá una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, a título de sanción por incumplimiento, dejando a salvo la posibilidad en cabeza de la Corporación de reclamar por la vía judicial o extrajudicial, los perjuicios ocasionados por el incumplimiento del contrato. Esta cláusula penal pecuniaria se aplicará sin perjuicio de las demás sanciones establecidas en el presente documento, de conformidad con la normativa aplicable a la materia. El Contratista autoriza expresamente a la Corporación con la simple suscripción del contrato, para descontar y tomar el valor de

la Cláusula Penal Pecuniaria de que trata esta cláusula, de cualquier suma que se adeude por concepto de este contrato, sin perjuicio de hacerla efectiva a través de la garantía constituida. **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA.-MULTAS:** En caso de que el contratista se constituya en mora o incumpla injustificadamente total o parcialmente las obligaciones que asume en virtud del contrato, la Corporación podrá imponerle, mediante resolución motivada, multas sucesivas y diarias por el 1% del valor total del contrato por cada día de retardo, sin exceder el 10% del valor del mismo y sin perjuicio de hacer efectiva la sanción pecuniaria prevista o de la declaratoria de caducidad del contrato. El contratista autoriza a la Corporación con la suscripción del presente contrato, para descontar de los saldos pendientes a su favor, el valor de las multas que le sean impuestas. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA.-TERMINACIÓN, MODIFICACIÓN E INTERPRETACIÓN UNILATERALES POR LA CORPORACIÓN:** Cuando LA CORPORACION lo considere necesario podrá terminar, modificar y/o interpretar unilateralmente el Contrato, conforme a lo establecido en los artículos 15, 16 y 17 de la Ley 80 de 1993, lo anterior, en razón a la facultad discrecional que le asiste, que en todo caso está encaminada a conjurar o remediar situaciones extremas en donde haya peligro o grave afectación del interés supremo del Estado, siendo el fin esencial la salvaguarda del interés público sobre el interés particular. **CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA.-SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS CONTRACTUALES:** Las partes convienen que en el evento que surja alguna diferencia entre los contratantes, por razón o con ocasión del presente contrato conforme a los artículos 68 a 75 de la Ley 80 de 1993, se comprometen a utilizar los mecanismos de solución previstos en el Estatuto General de Contratación Estatal, para lo cual acudirán en primera instancia a la conciliación. **CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA.-LUGAR DE EJECUCIÓN:** La ejecución del contrato tendrá lugar en la Dirección de Laboratorio e Innovación Ambiental – DLIA ubicada en la Avenida Troncal occidente Numero 18 – 76, Centro Empresarial Santo Domingo, Manzana C, Bodega 13, del Municipio de Mosquera, y en la Red Automática de monitoreo de calidad del agua que indique el supervisor del contrato dentro de la jurisdicción CAR, así como, en las cuencas del río Bogotá, Ubaté y Suarez. **CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA.-LIQUIDACIÓN:** La liquidación del contrato se efectuará dentro del término de cuatro (4) meses contados a partir de la terminación del mismo. Dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la terminación de la vigencia del contrato, las partes liquidaran bilateralmente la relación contractual. En caso de que lo anterior no sea posible, la Corporación procederá a liquidarlo unilateralmente de conformidad con la facultad otorgada por el artículo 11 de la ley 1150 de 2007. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉXTA.- SOLUCIÓN DIRECTA DE CONFLICTOS:** La validez e interpretación del contrato se regirá por las leyes de Colombia. Cualquier controversia que surja del contrato y que no pueda ser resuelta por acuerdo entre las partes será dirimida de acuerdo con las leyes colombianas y por los tribunales y jueces colombianos, mediante los mecanismos definidos legalmente. **CLAUSULA VIGESIMA SEPTIMA.- REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCION**: El contrato se entiende perfeccionado con la firma de las partes. Su ejecución estará sujeta a la expedición del registro presupuestal, de la constitución y aprobación de las Garantías por parte de la CORPORACION, con lo cual se procederá a la suscripción del Acta de Inicio entre el Supervisor y el Contratista. **CLÁUSULA VIGÉSIMA OCTAVA.-SARLAFT:** El Contratista declara aceptar en todo el cumplimiento de las políticas y procedimientos relativos al Sistema para la Administración del Riesgo del Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo (SARLAFT) implementados en La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, de conformidad con la normativa vigente aplicable sobre esta materia. (C.E. 007 de 1996 Título I, Capitulo XI, de la Superintendencia Financiera de Colombia). En consecuencia, **EL CONTRATISTA** certifica que la documentación por él suministrada para la celebración del presente contrato es veraz y verificable; por lo anterior, la Corporación podrá consultar dicha información en listas restrictivas o en cualquier otra que considere pertinente. **PARÁGRAFO:** En el evento en que **EL CONTRATISTA** incumpla las políticas y procedimientos SARLAFT anteriormente indicados, la Corporación dará lugar a la realización de los reportes ordenados por las entidades competentes, a la terminación del presente contrato. **CLÁUSULA VIGÉSIMA NOVENA.-INDEMNIDAD: EL CONTRATISTA** mantendrá indemne a **LA CORPORACIÓN** contra todo reclamo, demanda, acción y costo que pueda causarse o surgir por daños o lesiones a personas o propiedades de terceros como causa las actuaciones que se deriven de la ejecución del presente Contrato. **CLÁUSULA TRIGÉSIMA.-NORMAS Y PRINCIPIOS APLICABLES:** El presente contrato se rige por los principios de la Función Administrativa señalados en el

3744

artículo 209 de la Constitución Política de 1991, los principios del Derecho y por las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2011, el Decreto 19 de 2012, Decreto 1082 de 2015, y las demás disposiciones reglamentarias, normas concordantes y complementarias. **CLÁUSULA TRIGÉSIMA PRIMERA.-DOMICILIO CONTRACTUAL**: Para todos los efectos legales, contractuales y fiscales, las partes acuerdan como domicilio contractual la ciudad de Bogotá D.C.,

EL PRESENTE DOCUMENTO NO REQUIERE DE IMPRESIÓN FÍSICA, NI FIRMA

De acuerdo con el artículo 7 de la Ley 527 de 1999, el Decreto 2364 de 2012 y el concepto firmado el 2 de enero de 2018 por Colombia Compra Eficiente respecto a "contrato electrónico, firma electrónica y validez de los documentos del SECOP II", el presente contrato se entenderá perfeccionado con la aceptación de las partes en el SECOP II o en la plataforma equivalente y conforme a la legislación aplicable.

Proyectó: Nisa Steffany Pulido Guerra - Contratista SGEN
Revisó: Luisa Fernanda Cortés Acosta- Contratista DLIA
Andrés Ricardo Sánchez Quiroga – Contratista SGEN
Liliana Carolina Niño Pinto – Contratista SGEN
María Olga Socha Pinto – Contratista SGEN
Marcela Zuluaga Vélez – Contratista SGEN
Juan Vicente Valbuena Niño - Contratista SGEN
Adolfo Jose Mantilla Espinosa – Contratista SGEN
Jorge Ernesto Camargo Becerra - Contratista SGEN
Camilo Andrés Rodríguez Remolina – Director Operativo SGEN
Vobo: Julián Andrés Pérez Ortiz – Secretario General
Edwin Giovani García Masmela - Director – DLIA
Laura María Duque Romero – Asesora DGEN