LICITACIÓN PÚBLICA N° 006 DE 2021

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS Nro. 829 DE 2021

OBJETO:	PRESTAR SERVICIOS DE LEVANTAMIENTO Y PROCESAMIENTO TOPOGRÁFICO POR TECNOLOGÍA LIDAR EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA DEL RÍO QUINDÍO COMO INSUMO PARA EL ACOTAMIENTO DE LA RONDA HÍDRICA EN CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO "FORMULACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE PLANIFICACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL DE LA RONDA HÍDRICA DE LA UNIDAD HIDROGRÁFICA DEL RÍO QUINDÍO EN DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO" Y DEL PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL 2020 – 2023.
CONTRATISTA:	**SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DE LATINO AMÉRICA SIGLA SAS**
NIT:	900.641.409-3
REPRESENTANTE LEGAL:	DAVID DANIEL ROCHE
CEDULA DE EXTRANJERÍA REPRESENTANTE LEGAL:	413208
VALOR DEL CONTRATO:	$634.865.000.oo, IVA INCLUIDO
PLAZO DE EJECUCIÓN:	CIENTO VEINTE (120) días calendario, previo cumplimento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, y previa suscripción del acta de inicio.

Entre los suscritos a saber: **JOSÉ MANUEL CORTES OROZCO**, identificado con la cédula de ciudadanía No. 89.004.388 expedida en Armenia, Quindío designado por Acuerdo No. 008 del 25 de octubre de 2019 expedido por el Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional Del Quindío, en calidad de Director General actuando según Acta de Posesión No. 001 del 01 de enero de 2020, en nombre y representación de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO - CRQ, Entidad creada por la Ley 66 de 1964, transformada por la Ley 99 de 1993, dotada de autonomía administrativa y financiera, con personería jurídica propia, facultado legalmente para contratar de conformidad con la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios, quien en adelante se denominará **LA CORPORACIÓN**; y por la otra, **SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DE LATINO AMÉRICA SIGLA SAS** identificada con **NIT N° 900.641.409-3,** representada legalmente por el señor DAVID DANIEL ROCHE identificado con cédula de extranjería N° 413208, quien para los efectos legales de este Contrato se denominará EL CONTRATISTA, hemos convenido celebrar el presente Contrato de Prestación de Servicios, previo las siguientes consideraciones: **1.** Que mediante acuerdo No. 003 del 15 de mayo de 2020 ajustado por el acuerdo 004 del 30 de Junio de 2020, el Consejo Directivo de la Corporación aprobó el plan de acción cuatrienal 2020-2023 "Protegiendo el patrimonio ambiental y más cerca del ciudadano", de la Corporación Autónoma Regional del Quindío, el cual pretende la protección del patrimonio ambiental y el fortalecimiento del servicio al cliente mediante la eficiencia en su quehacer misional y en los servicios que presta la entidad de manera oportuna, el cual a su vez se justifica y fundamenta en el contenido de los instrumentos de planificación del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Plan Nacional de Desarrollo Vigente, Ley 1955 de 2019 "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad", Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río La Vieja 2018-2038, el Plan de Gestión Ambiental Regional - PGAR, los Planes de Ordenamiento Territorial, Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Plan Nacional de Educación Ambiental, Políticas Nacionales en Gestión Integral del Recurso Hídrico, Políticas ambientales del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible y la política de gestión integral del riesgo del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, estrategias ambientales nacionales, planes nacionales y regionales, Decreto No. 1076 de 2015 por el cual se Unifica el Decreto Único reglamentario del Sector Ambiente, entre otros, además de los Indicadores de Eficacia y Eficiencia establecidos por el Ministerio para evaluar las CARS, lo que nos permite adelantar el presente proceso contractual, en aras de dar cumplimiento a las funciones, actividades y obligaciones de la entidad

encomendadas en virtud de mandato legal, tal y como lo establece la Ley 99 de 1993, Decretos, Resoluciones y demás actos administrativos en materia ambiental. **2.** Que actualmente, CRQ cuenta con el "Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR, 2020- 2039, DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO, CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO LA VIEJA", aprobado mediante Acuerdo Nº 002 del 19 de Febrero de 2020 del Consejo Directivo de la entidad. **3.** Que el Artículo 11, numerales 1 y 3 literal c de la Ley 80 de 1993, otorga competencia a los directores generales de las Corporaciones Autónomas para celebrar contratos, y por ende, ordenar y dirigir todos los trámites necesarios para realizar la selección objetiva de los contratistas **4.** Que la modalidad de selección que se utilizó para la escogencia del contratista es la LICITACIÓN PÚBLICA contemplada en el artículo 30 de la Ley 80 de 1993; en el artículo 2° numeral 1° de la Ley 1150 de 2007, y en el libro 2 "RÉGIMEN REGLAMENTARIO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN NACIONAL", 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 2.2.1.2.1.1.1. y siguientes del Decreto 1082 de 2015. **5.** Que la Corporación Autónoma Regional del Quindío con el apoyo de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín, en el año 2020 presentó al Fondo de Compensación Ambiental – F.C.A, el proyecto denominado "FORMULACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE PLANIFICACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL DE LA RONDA HÍDRICA DE LA UNIDAD HIDROGRÁFICA DEL RÍO QUINDÍO EN DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO" para ser ejecutado en el año 2021, por valor de $1.233.930.000, donde la CRQ aportá $50.000.000 en efectivo, la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín $44.800.000 en bienes y servicios y se solicitó al F.C.A. $1.139.130.000 en efectivo. **6.** Que en desarrollo de dicho proyecto, la Universidad Nacional solamente realizará lo correspondiente al acotamiento de la ronda hídrica de la unidad hidrográfica del río Quindío en departamento del Quindío, como una estrategia de planificación y manejo ambiental del territorio, y la actividad del levantamiento de la topografía tecnología LIDAR, será contratada por la Corporación Autónoma Regional del Quindío y los productos serán entregados a la universidad para el desarrollo de las actividades contempladas en el proyecto en mención, para lo cual la CRQ suscribió con la Universidad Nacional del Colombia sede Medellín el Convenio interadministrativo No. 005 de 2021, en el cual se plantea la aplicación de cada uno de los criterios técnicos con base en los cuales las Autoridades Ambientales competentes deben realizar los estudios para el acotamiento de las rondas hídricas en el área de su jurisdicción, conforme a lo establecido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en la Guía técnica de criterios para el acotamiento de las rondas hídricas en Colombia, adoptada mediante Resolución No. 957 de 2018. **7.** Que en cumplimiento de lo anterior, la Subdirección de Gestión ambiental, identificó la necesidad de levantamiento y procesamiento topográfico por tecnología LIDAR en la unidad hidrográfica del río Quindío como insumo para el acotamiento de la ronda hídrica, por lo cual adelantó la etapa precontractual, de conformidad con lo dispuesto en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, en concordancia con el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto Reglamentario 1082 de 2015, y conforme a dicha preceptiva, se elaboró y aprobó el correspondiente estudio previo, donde se justifica adelantar el proceso de selección que nos ocupa y el cual hace parte integral del mismo. **8.** Que en razón a ello, y con el fin de dar cumplimiento a los preceptos constitucionales y legales, y satisfacer la necesidad de la entidad, la Corporación Autónoma Regional del Quindío adelantó el proceso de Licitación Pública No. 006 de 2021 cuyo objeto es: *"Prestar servicios de levantamiento y procesamiento topográfico por tecnología LIDAR en la unidad hidrográfica del río Quindío como insumo para el acotamiento de la ronda hídrica en cumplimiento del proyecto "Formulación de una Estrategia de Planificación y Manejo Ambiental de la Ronda Hídrica de la Unidad Hidrográfica del río Quindío en Departamento del Quindío" y del Plan de Acción Institucional 2020 – 2023".* **9.** Que para llevar a cabo dicho proceso, el día 24 de Noviembre de 2021, se publicaron los Estudios Previos, Proyecto de Pliego de Condiciones, el Aviso de Convocatoria, y demás anexos propios del proceso en el SECOP II https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.16117524&isFromPublicArea=True&isModal=False, con el propósito de suministrar a los interesados, la información necesaria para realizar las sugerencias y observaciones, tendientes a unificar criterios en el contenido del Pliego de Condiciones Definitivo. **10.** Que dentro del término de publicación del Proyecto de Pliego de Condiciones, se presentaron observaciones de acuerdo con el cronograma establecido para el proceso por parte de JONATHAN SAID SANDOVAL, Coordinador técnico y comercial de ISATECH; CARLOS GIOVANNI PARADA ÁVILA en representación de INFORMACIÓN LOCALIZADA SAS; GINETH VERGARA en representación de

LICITACIÓN PÚBLICA N° 006 DE 2021

GEOCAM INGENIERÍA SAS; DAVID DANIEL ROCHE Representante legal de Sistemas De Información Geográfica De Latinoamérica- SIGLA S.A.S; JOHN CARLOS GUZMÁN CUSÍS, Representante legal suplente de DATUM INGENIERÍA; y ANA MARÍA RESTREPO V Directora de Desarrollo de Negocios de BATIMETRÍA S.A.S; a las cuales la entidad dio respuesta y se publicaron en página del SECOP II. **11.** Que el presente proceso de selección no se limitó a MIPYMES, en razón a que la cuantía del proceso de selección supera los 125.000 dólares americanos tal y como se encuentra establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.2. Del Decreto 1082 de 2015. **12.** Que se dio cumplimiento al artículo 66 de la Ley 80 de 1993, para lo cual se convocó a las veedurías ciudadanas a ejercer el control dentro del presente proceso. **13.** Que a través de la resolución N° 002645 del 10 de Diciembre de 2021 se dio apertura al referido proceso de selección, la cual fue publicada en el portal único de contratación- SECOP, acompañada del Pliego de Condiciones Definitivo. **14.** Que el 17 de Diciembre de 2021, se ordenó el cierre del proceso, realizando la audiencia de cierre y apertura de propuestas correspondiente. **15.** Que dentro del término dispuesto para ello en el cronograma del proceso, presentaron oferta **SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DE LATINO AMÉRICA SIGLA SAS y DATUM INGENIERÍA SAS**. **16.** Que dando cumplimiento al Acuerdo No. 006 del 25 de abril de 2017 "Por medio del cual se actualiza el Manual de Contratación de la Corporación Autónoma Regional del Quindío", se designó el comité asesor que se encargó de evaluar el cumplimiento de los requisitos habilitantes desde el componente jurídico, técnico, financiero y de experiencia de acuerdo a los factores establecidos en el pliego de condiciones definitivo, quien verificó de manera objetiva si las propuestas presentadas cumplían o no con los requisitos exigidos. **17.** Que previa verificación del cumplimiento de los requisitos habilitantes de las propuestas evaluadas, por parte del comité evaluador, se procedió a publicar el respectivo informe en el Portal Único de Contratación –SECOP-, a efectos de que se presentaran las observaciones que se estimaran pertinentes así como subsanar los requisitos habilitantes que no cumplieron, puesto que los proponentes resultaron no habilitados. **18.** Que dentro del término establecido en el cronograma para subsanar los documentos, el proponente **DATUM INGENIERÍA SAS** no allegó la documentación solicitada por el comité evaluador, por lo que el Comité Evaluador – Asesor, procedió a RECHAZAR la propuesta presentada por el oferente anteriormente mencionado, de conformidad con la causal H del punto 5.5. RECHAZO DE LAS PROPUESTAS establecida en el pliego de condiciones definitivo del proceso de Selección Abreviada N° 017 de 2021; y finalmente, el proponente **SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DE LATINO AMÉRICA SIGLA SAS** allegó documentos con los cuales pretendía subsanar, los cuales fueron verificados por el Comité Evaluador – Asesor, quienes determinaron que la propuesta cumplió con los requisitos habilitantes establecidos en el pliego de condiciones; por lo que procedió a **HABILITAR** dicha propuesta y recomendó adjudicar el proceso al único proponente habilitado. **19.** Que del día 30 de diciembre de 2021 se adelantó la **AUDIENCIA DE ADJUDICACIÓN O DECLARATORIA DE DESIERTO,** en la cual, una vez desarrolladas las apreciaciones del comité evaluador, el ordenador del gasto acogió la recomendación efectuada por dicho comité y adjudicó el presente proceso de selección al proponente **SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DE LATINO AMÉRICA SIGLA SAS** identificada con **NIT N° 900.641.409-3,** representada legalmente por el señor DANIEL DAVID DANIEL ROCHE identificado con cédula de extranjería N° 413208 por un valor de SEISCIENTOS TREINTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL PESOS M/CTE ($634.865.000.oo), IVA INCLUIDO y todos los gastos, utilidades, imprevistos, deducciones, retenciones, impuestos y tasas a que legalmente haya lugar generados con la presentación de la oferta, suscripción del contrato y su posterior ejecución, de conformidad con la propuesta presentada, y con un plazo de ejecución de **CIENTO VEINTE (120)** días calendario, previo cumplimento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, y previa suscripción del acta de inicio. **20.** Que consecuente con lo anterior, corresponde a la Oficina Asesora Jurídica, una vez adelantada la etapa precontractual, y de conformidad con los lineamientos Constitucionales, legales y del Manual de Contratación, proyectar, elaborar, legalizar y publicar la Minuta del Contrato de Prestación de Servicios resultante del proceso de Licitación Pública N° 006 de 2021. **21.** Que para dar cumplimiento a lo anteriormente expuesto, se adelantó la viabilidad del contrato en el plan anual de adquisiciones de la Entidad. **22.** Que el presente Contrato de Prestación de Servicios, se regirá por las siguientes cláusulas, así: **CLÁUSULA PRIMERA.- OBJETO:** EL CONTRATISTA se compromete para con LA CORPORACIÓN a PRESTAR SERVICIOS DE LEVANTAMIENTO Y PROCESAMIENTO TOPOGRÁFICO POR TECNOLOGÍA LIDAR EN LA UNIDAD HIDROGRÁFICA DEL RÍO QUINDÍO COMO INSUMO PARA EL ACOTAMIENTO DE LA RONDA

Calle 19 Norte # 19-55 B./ Mercedes del Norte servicioalcliente@crq.gov.co www.crq.gov.co (6) 7460679 - (6) 7460643 - 3174274417

LICITACIÓN PÚBLICA N° 006 DE 2021

HÍDRICA EN CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO "FORMULACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE PLANIFICACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL DE LA RONDA HÍDRICA DE LA UNIDAD HIDROGRÁFICA DEL RÍO QUINDÍO EN DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO" Y DEL PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL 2020 – 2023. **CLÁUSULA SEGUNDA.- ALCANCE DEL OBJETO:** El alcance del objeto del presente proceso se circunscribe a realizar el ortofotomosaico, Modelo digital de terreno y Modelo digital de superficie en las fuentes hídricas río Quindío a partir de la cota 2600 msnm, Quebrada Boquía, Quebrada La Florida, Quebrada Corozal, Quebrada Cristalina, Río Verde, Quebrada El Pescador, Quebrada Cárdenas, Río Navarco, Quebrada La Víbora, Quebrada Cruz Gorda, Quebrada El Mudo, Quebrada La Calzada y Quebrada Bolivia de la unidad hidrográfica del río Quindío en el departamento del Quindío. Así mismo, los objetivos del proceso de contratación son los siguientes: **a.** Realizar la toma de aerofotografía de alta resolución y entregar ortofoto del área determinada, programando vuelos a 8 cm por píxel en un área aproximada de 10.000 hectáreas en el departamento del Quindío en formato TIF y siguiendo los estándares definidos del IGAC para entrega de información cartográfica, tal como el sistema de referencia (CTM-12 y Magna Colombia oeste). La captura de las imágenes para la construcción del Ortomosaico se deberá tomar como referencia la Red Geodésica definida por el IGAC (CTM-12 y Magna Colombia oeste). **b.** Realizar colección de fotografías aéreas formato TIF, ortofotomosaico formato TIF y ECW,_(DSM) Modelo Digital de Superficie formato TIF, (DTM) Modelo Digital de Terreno formato TIF, nube de puntos formato LAS, mapa de usos de suelo escala 1:1.000 formato SHP, construcción de la red hídrica, edificaciones y construcciones (conforme estándares cartográficos base IGAC) a través de restitución cartográfica, presentación de línea o cuadrantes de vuelo con la fecha y hora de la toma en formato SHP. **c.** Informe de resultados formato PDF. **CLÁUSULA TERCERA.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: GENERALES. 1.** Cumplir el contrato a cabalidad, teniendo en cuenta lo señalado en los estudios previos, el pliego de condiciones, la propuesta y el contrato. **2.** Presentar los informes y/o (productos), de conformidad con lo establecido en el contrato. **3.** Cumplir con las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral en Salud y Pensión, Parafiscales y Sistema General de Riesgos Laborales, cuando haya lugar a ello, y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, conforme lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, en la Ley 828 de 2003, la Ley 1562 de 2012, el decreto 723 de 2013, el Decreto 1273 de 2018 y demás normas concordantes. **4.** Reportar al supervisor de manera inmediata, cualquier novedad o anomalía que pueda afectar la ejecución del contrato. **5.** Guardar total reserva de la información que por razón de sus obligaciones y desarrollo de sus actividades obtenga. **6.** Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato le imparta la Corporación, a través del supervisor del contrato. **7.** Suscribir conjuntamente con el supervisor del contrato, el acta de inicio y actas que se requieran. **8.** Responder por los documentos físicos o magnéticos elaborados o entregados con ocasión de la ejecución del contrato, así como responder por la seguridad y el debido manejo de los documentos y registros propios de la Entidad, para que reposen en la dependencia correspondiente. **9.** Constituir y mantener vigente la garantía única por el tiempo pactado en el contrato, así como de las modificaciones que se presenten en la ejecución del mismo. **10.** Suministrar al supervisor del contrato toda la información que le sea solicitada para verificar el correcto y oportuno cumplimiento de las obligaciones que contrae, de acuerdo con los artículos 4º y 5º de la Ley 80 de 1993. **11.** Acatar y aplicar de manera diligente las observaciones y recomendaciones, que se encuentren enmarcadas dentro del objeto del contrato, impartidas por el supervisor del contrato. **12.** Responder en los plazos que la Corporación establezca en cada caso, los requerimientos de aclaración o de información que le formule. **13.** Pagar a la Corporación todas las sumas y costos que la misma deba asumir, por razón de la acción que contra ella inicien terceros que hayan sufrido daños por causa del contratista, durante la ejecución del contrato. **14.** Conocer a cabalidad el estudio previo, el pliego de condiciones, la propuesta y el contrato, para realizar la ejecución del mismo con eficiencia y eficacia. En el evento de que exista inconsistencia y/o diferencia entre los estudios previos frente a la propuesta del CONTRATISTA, prevalecerá lo establecido en los estudios previos. **15.** Obrar con lealtad y buena fe durante la ejecución del contrato, evitando dilaciones y trabas. **16.** No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligar a hacer u omitir algún acto o hecho en contra de la ley. Cuando se presenten tales peticiones o amenazas el futuro contratista deberá informar inmediatamente de su ocurrencia a la entidad contratante y a las demás autoridades competentes para que ellas adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios. El incumplimiento de esta obligación y la celebración de los pactos o acuerdos prohibidos dan lugar a la declaratoria de caducidad. **17.** Supervisar el correcto desempeño de sus

empleados o personas destinadas para la prestación del servicio. **18.** Las demás que contribuyan a garantizar el cumplimiento del contrato y las que por su naturaleza le sean atribuibles conforme al objeto y alcance del mismo, en especial las señaladas en el artículo 5º de la ley 80 de 1993. **19.** El contratista deberá cumplir con los protocolos establecidos por el Gobierno Nacional, para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID-19, y los protocolos de bioseguridad adoptados por la Corporación Autónoma Regional del Quindío que se encuentren vigentes al momento de la ejecución del contrato. **ESPECÍFICAS: 1.** Elaborar y llevar a cabo la planeación de la ejecución contractual, estableciendo un cronograma de las actividades a realizar para cumplir con el objeto contractual y productos que se requieren obtener conforme a las especificaciones técnicas establecidas por la CRQ. **2.** Los recursos entregados por la CRQ en calidad de pago anticipado deberán ser invertidos única y exclusivamente por el contratista en la ejecución del plan de vuelo y la toma de las fotografías aéreas. **3.** Obtener los permisos exigidos por la Aeronáutica Civil y la Fuerza Aérea Colombiana para los sobrevuelos de acuerdo con la reglamentación de las autoridades competentes. **4.** Transferir a la Corporación Autónoma Regional del Quindío – CRQ, todos los derechos de autor de los productos y/o de las creaciones intelectuales que se obtengan en el marco de la ejecución del contrato. En consecuencia, la CRQ adquiere la totalidad de los derechos patrimoniales, de conformidad con lo previsto en la Decisión Andina 351 de 1993, la Ley 23 de 1982 y Ley 44 de 1993 o en las normas que la sustituyan, modifique o adiciones. Dicha cesión es total y aplica tanto en el territorio de Colombia como en cualquier otro país, por el término máximo que establezca la Ley. **5.** Realizar entregas de productos parciales de: - Ortofoto digital. - Modelo digital de superficie (DSM). - Modelo digital del terreno (DTM). **6.** El contratista deberá garantizar redundancia y disponibilidad de los equipos de captura, de tal modo que se pueda garantizar la continuidad de los trabajos y que estos no se vean afectados en calidad y tiempo, para lo cual deberá presentar la propiedad de los equipos o contratos suscritos que permitan suplir la necesidad. **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:** El levantamiento de la información cartográfica se realizará a partir de los siguientes pasos: **a)** Tramitar el permiso de vuelo ante la Fuerza Área Colombiana (FAC) y Aeronáutica Civil, si así se requiere según la regulación. **b)** Situar estaciones de rastreo (puntos de control). **c)** Adquisición de datos LIDAR. **d)** Procesamiento de datos LIDAR. **e)** Toma de aerofotografías. **f)** Puntos de control QA/QC. **g)** Construcción del ortofoto mosaico. **h)** Restitución cartográfica. **i)**Ajustes de referencias verticales y horizontales. **CONSIDERACIONES TÉCNICAS: 1. TIPO SENSOR ACTIVO. A.** Emisor LIDAR. **B.** Escáner. **C.** Sistema de Navegación. **D.** Sistema de orientación. **E.** Sistema de registro y backup. **F.** Frecuencia del pulso: 100.000 Hz. **G.** Frecuencia de barrido: 50-70 Hz. **H.** Angulo de barrido ajustable: 0+-20°. **I.** Poseer análisis completo de waveform para un número no limitado de retornos. **J.** Ser seguro para los ojos para operar a cualquier Exactitud vertical: 20 cm para un intervalo de confianza del 95%. **K.** Exactitud horizontal: 0.5 m para un intervalo de confianza del 95%. **L.** Promedio de 10 puntos por metro cuadrado. **M.** Imágenes resultado. **N.** Resolución espectral de las imágenes deben tener los niveles RGB, Pancromático e Infrarrojo. **O.** Formato de datos de la imagen: imagen cruda, vistas rápidas en JPG para los niveles RGB, Pancromático e Infrarrojo y procesadas en formato TIFF los cuatro canales. **P.** Resolución espacial entre 5 cm y 8 cm según sea el GSD necesario para producir la Ortofoto a escala 1:1000. **Q.** Resolución radiométrica de 8 bits. **R.** No se permiten niveles digitales vacíos. **S.** Las imágenes definitivas serán entregadas en formato TIFF y ECW con las cuatro bandas. Garantizar banda adicional de transparencia para evitar que se muestren manchas oscuras de niveles NoData. **T.** No se aceptará más del 2% de porcentaje de cubrimiento de nubes para el área total a fotografiar. Por lo tanto, se requiere que las condiciones climáticas para la toma deben ser óptimas para garantizar la calidad de la fotografía requerida. **2. PRODUCTOS LIDAR: A.** Se debe garantizar la captura de los datos en los términos de calidad expuestos por la ASPRS en cuanto a precisión horizontal y vertical. **B.** El Sistema de referencia vertical (COTA) será dado mediante nivelación GPS amarrado a la red Geodésica Nacional IGAC, a través de puntos certificados por este mismo instituto, utilizando el GEOCOL 2004 como referencia de nivel. Esta propuesta no incluye nivelación geométrica. **C.** Entregar los datos amarrados a la red geodésica nacional, para la referencia vertical se debe realizar nivelación con GPS usando el modelo geoidal GEOCOL 2004, para lo cual se debe garantizar usar los puntos de primer orden y NPS dispuestos por el IGAC en el área de estudio. **D.** Se debe garantizar la cantidad de los datos capturados con un promedio de 10 puntos por metro cuadrado, no deben existir vacíos de información diferentes a las limitaciones del sensor con respecto a coberturas como el agua. **E.** Se debe garantizar la calidad de los datos en los bordes del área de estudio. **F.** La toma se apoyará en GNSS doble frecuencia con una separación no mayor a 30 km, usando ángulos de

elevación adecuados y manteniendo un PDOD no mayor a 4. **G.** Entregar en formato LAS los datos crudos. **H.** Entregar datos filtrados en categorías de acuerdo con lo establecido por la ASPRS. **I.** Modelo Digital de Superficie (DSM) en formatos ASCII y GRID. **J.** Modelo Digital de Terreno (DTM) en formatos ASCII y GRID refinado con líneas de quiebre. **3. VUELO FOTOGRAMÉTRICO: A.** Deberá entregarse a la CRQ y aprobación los planes de vuelo y esquemas correspondientes en formato digital (Geodatabase y PDF). **B.** Entregar un diagrama de evaluación de la calidad para los recubrimientos a fin de garantizar la total cobertura del terreno y los recubrimientos adecuados. **C.** El recubrimiento mínimo entre líneas será del 75% y del 75% entre aerofotografías garantizando que no se presenten huecos estereoscópicos. **D.** Solo serán admisibles las imágenes que tengan una dimensión de pixel de 5% superior o 5% inferior, siempre y cuando el promedio para todo el proyecto se cumpla con respecto a los 8 cm de GSD. En zonas montañosas o de pendientes pronunciadas este porcentaje podrá variar hasta el 10%. **E.** La dirección de las líneas de vuelo debe ser en la orientación del relieve esto es aproximadamente paralelo a la dirección de las curvas de nivel y paralelas entre ellas. **F.** La dirección de las líneas de vuelo se determinará en función de la geometría del área y la morfología del terreno, esto es aproximadamente paralelo a la dirección de las curvas de nivel y paralelas entre ellas. Para garantizar una densidad de puntos uniforme en toda el área de estudio. Se debe garantizar que exista redundancia de datos por lo que se deben realizar las pasadas transversales necesarias. **G.** La desviación de la línea de vuelo o deriva con respecto a línea programada no deberá ser mayor al 5%. **4. PUNTOS FOTOCONTROL: A.** Se deben emplear las especificaciones técnicas vigentes en el IGAC para fotocontrol y procedimientos de campo, en todo caso deben estar vinculados a la red MAGNA SIRGAS mediante un punto de primer orden que pertenezca a la red nacional y municipal y que se definirá durante el desarrollo del contrato. **B.** Los puntos de control deben garantizar la precisión de la escala del proyecto y la geometría del bloque fotogramétrico. **C.** El Error en distancia horizontal y vertical máximo permisible será de 0,125mm a la escala del mapa. **D.** Garantizar que todos los puntos planeados sean efectivamente levantados en campo, Se debe entregar documentación con su respectiva ficha. **E.** Se deben considerar los puntos de control usados en levantamientos anteriores si estos contribuyen al mejor ajuste de la triangulación y calidad final de los productos. **F.** Se deben utilizar los puntos de control utilizados en las fotografías anteriores (en caso de que existiesen) y garantizar que todos los puntos planeados sean efectivamente levantados en campo. Se debe entregar documentación con su respectiva ficha. **G.** El post proceso debe garantizar que los productos se obtengan para el marco internacional de referencia terrestre ITRF2014. **5. AEREOTRIANGULACIÓN: A.** El proceso debe cumplir las condiciones de precisión requeridas para garantizar la escala del producto. El error medio cuadrático para altimetría y planimetría debe ser ≤ 0,3 mm a la escala del mapa. **6. CONTROL DE CALIDAD:** El aseguramiento de la calidad de los datos obtenidos mediante la tecnología Láser (LIDAR) es exclusiva responsabilidad del contratista, el proceso de control de calidad debe incluir el control del alineamiento de las líneas de vuelo, incluyendo la integridad de todos los mecanismos de control que permitan cumplir con los requerimientos técnicos de los presentes estudios. Todos los componentes del sistema LIDAR deberán estar debidamente calibrados, y los certificados y las calibraciones deben ser presentadas por el oferente y aprobados por la supervisión antes del inicio de los trabajos. El contratista deberá establecer en el interior del bloque un área de prueba para comprobar la estabilidad de los parámetros de calibración del sensor LIDAR. El área de prueba deberá estar compuesta por un conjunto de puntos en zonas despejadas, donde se capturarán datos con técnicas GPS de cota al suelo. Una vez observados los puntos de control, se obtendrán sus coordenadas X,Y, y altura en el mismo sistema de referencia del trabajo. Se comparará la altura de puntos de control con la correspondiente a los datos LIDAR. Con las diferencias de altura, se deberá realizar un análisis estadístico de manera que ese demuestre que el error medio altimétrico es aceptable para el nivel de detalle de los trabajos. A su vez, los datos deben garantizar la inexistencia de vacíos de información en la cobertura de puntos y se debe revisar la consistencia de las imágenes en su radiometría, tonos, estéreo y cobertura del modelo. **Nota 1.** Teniendo en cuenta que la tecnología LIDAR es cambiante y pueden presentarse nuevos mecanismos mejorados, el proponente podrá presentar en su propuesta, especificaciones técnicas mejores a las mínimas establecidas, que permitan obtener los productos requeridos de mejor calidad. **PRODUCTOS QUE DEBE ENTREGAR EL CONTRATISTA: 1. FOTOGRAFÍAS AÉREAS: A.** Fotografías aéreas del área de cobertura contratada, a color (RGB e infrarrojo IR) en formato TIFF en compresión JPG. **B.** Índice de fotografías aéreas, en formato Geodatabase. **C.** Vistas rápidas de las imágenes en formato JPG.

LICITACIÓN PÚBLICA N° 006 DE 2021

D. Certificado de calibración de la cámara en formato PDF. **E.** Reporte de condiciones climáticas durante los días de toma. **F.** Informe del diseño de plan de vuelo, en formato GDB y PDF. **G.** Fotografías aéreas crudas con información de fotocentros y ángulos de orientación individual. **H.** Informe del trabajo de campo con la siguiente información: fecha, hora, altura de vuelo, velocidad, ángulo de barrido, rata de adquisición de datos, rata de pulsos láser y cualquier otra información que considere pertinente; la información de recolección de datos debe diligenciarse como mínimo con la siguiente información: **2. CONTROL DE RECOLECCIÓN DE DATOS: A. Colección de Datos: -** Registro de fecha y hora de vuelo. - Registro de altitud del vuelo. - Registro de ángulo de barrido, rata de escaneo y rata de pulsos. - Registro del tiempo de recepción de señales LIDAR. - Registro de PDOP. - Registro de altura del instrumento antes y después del vuelo. - Registro de la antena en el avión. - Registro de obstrucciones para las estaciones GPS. - Registro del tipo de receptores tanto del avión como en las estaciones base. - Registro de los monumentos de las estaciones base. **B. Manejo de los datos: -** Registro de que todos los archivos han sido nombrados e indexados correctamente. - Registro del nombre de los responsables del procesamiento y generación de productos. - Listado de cualquier información auxiliar utilizada durante el procesamiento de datos LIDAR, para la generación de productos derivados. - Listado de los procesos implementados sobre la información LIDAR. **3. PROCESAMIENTO: A.** Descripción de los puntos de Fotocontrol, en formato GDB y PDF. **B.** Listado de coordenadas, época 1995.4. - Geocéntricas – Geográficas – Gauss - Cartesianas para las zonas urbanas. **B.** Precisiones horizontales y verticales. **C.** Informe de procesamiento en formato PDF. **D.** Copia de la ficha técnica de los sensores empleados, tanto aeronáuticos y fotográficos, como de equipos topográficos en tierra. **E.** Reporte de calibración sensores utilizados. **F.** Memoria de cálculo de posiciones GNSS, esquemas de determinación, archivos RINEX, carteras con las descripciones de los puntos de apoyo fotogramétrico y listado de coordenadas finales en sistema de referencia CTM12 y MAGNA Colombia Oeste. **G.** Fichas de campo para los puntos de control. **4. AERO TRIANGULACIÓN:** Informe del proceso en formato PDF. **5. ORTOFOTO COLOR VERDADERA: A.** La entrega se deberá hacer en una sola imagen completa para toda el área de estudio. **B.** El procesamiento de la imagen debe ser en época 1995.4. **C.** Copia de la información digital en niveles RGB en hojas, comprimidas en formato TIFF y ECW, se debe garantizar el nivel de trasparencia para el manejo de pixeles NoData. **D.** Informe del proceso en formato PDF. **E.** Metadatos para los productos finales. **F.** Los discos o dispositivos de almacenamiento originales, así como, toda la documentación y archivos originales, deben ser entregados en su totalidad a la CRQ. Se debe garantizar cada entrega en medios digitales no devolutivos. **6. LIDAR: A.** Datos LIDAR crudos en formato LAS, y capa de intensidad; ambos productos ajustados a los sistemas de referencia definidos. **B.** Datos LIDAR de filtrado manual clasificado de acuerdo con leyenda temática ASPRS. **C.** Modelo Digital de Superficie (DSM) en retícula regular, con una resolución de 1 metro x 1 metro y entregado en formato TIF. **D.** Modelo Digital de Terreno (DTM) hidrológicamente corregido de acuerdo a normas USGS/ASPRS, con una resolución de 1 metro x 1 metro. Deben ser incluidas las capas de áreas de aplanamiento, líneas de quiebre y puntos de masa empleados para el ajuste morfológico. Debe ser entregado en formato TIF. **E.** Curvas de nivel con separación de 1 metros debidamente suavizada, coherente con capa de drenajes, indexada cada dos metros y con sus respectivos atributos, en formatos shapefile. **7. SENSORES: A.** Copia de la ficha técnica de los sensores empleados, tanto aeronáuticos y fotográficos, como de equipos topográficos en tierra. **B.** Reporte de calibración sensores utilizados. **C.** Shapefile de la cobertura de las imágenes y LIDAR. **D.** Memoria de cálculo de posiciones GNSS, esquemas de determinación, archivos RINEX, carteras con las descripciones de los puntos de apoyo fotogramétrico y listado de coordenadas finales en sistema de referencia CTM12 y MAGNA Colombia Bogotá. **8. INFORMES: A.** Informe mensual del progreso en el cual se indique el porcentaje ejecutado del proyecto, las condiciones atmosféricas de acuerdo al sistema meteorológico de la FAC y del IDEAM, correspondientes a las zonas que deben tomarse y fechas en que se han obtenido las imágenes y esquema que indique el avance en formato PDF. **B.** Informe final de la ejecución. **C.** Garantizar entregas parciales para revisión durante la ejecución del contrato y de acuerdo al cronograma establecido por las partes. **D.** Certificado que garantice que todos los productos, imágenes, modelos, y documentos presentados por el consultor pasan a ser propiedad de la CRQ. En Documento **Anexo 1. ÁREA ORTOFOTO LIDAR**, se encuentra el archivo en formato KMZ, el área objeto del proceso contractual. **–Obligaciones adicionales:** En virtud de la propuesta presentada por el contratista, deberá, sin ningún costo adicional, adelantar el levantamiento y procesamiento topográfico mediante tecnología LIDAR (Entregables: Ortofoto, DSM, DTM, Restitución

LICITACIÓN PÚBLICA N° 006 DE 2021

cartográfica escala 1:1000 y coberturas de tierra escala 1:1000) de la zona plasmada en el Anexo 2 "Área_ortofoto_LIDAR_Adicional.kmz". **OBLIGACIONES DE LA CORPORACIÓN: 1.** Suscribir el acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. **2.** Hacer cumplir la ejecución del contrato a cabalidad, teniendo en cuenta lo señalado en los estudios previos, la propuesta y el contrato. **3.** Entregar la información técnica correspondiente al contratista. **4.** Suministrar la información y documentos necesarios que requiera el contratista para el cabal cumplimiento del objeto del contrato. **5.** Realizar los pagos correspondientes previa certificación de cumplimiento suscrita por el Supervisor del Contrato en las condiciones pactadas. **6.** Ejercer la supervisión del contrato para verificar el cumplimiento de las obligaciones del contratista. **7.** Verificar el cumplimiento del pago de la Seguridad Social Integral por parte del contratista, para la cual con la respectiva factura deberá allegar, de conformidad con el artículo 50 de la ley 789 de 2002 y ley 829 de 2003 certificación expresa suscrita por el revisor fiscal o si de acuerdo a las normas vigentes no está obligado a ello, por el representante legal de la persona jurídica o de cada uno de los integrantes, en el caso de conformación de unión temporal o consorcio, o por la persona natural, con la respectiva planilla de pago. **8.** Exigir al CONTRATISTA la información que considere necesaria sobre el desarrollo del mismo, en forma directa o a través del supervisor del contrato. **9.** Intervenir en cualquier etapa del contrato a través del Supervisor. **10.** Adelantar las gestiones pertinentes para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias a que hubiere lugar, así como de hacer efectiva la garantía otorgada. **11.** Verificar a través del supervisor, que la ejecución del presente contrato se realice en forma eficaz y oportuna. **12.** Colaborar con el CONTRATISTA en lo que sea necesario para el cabal cumplimiento de sus obligaciones. **13.** Establecer los correctivos necesarios en caso de presentarse algún tipo de obstáculo, problema o irregularidad en el desarrollo del contrato. **14.** Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas y financieras existentes. **15.** Proyectar el Acta de Liquidación del contrato a través del supervisor del mismo. **16.** Obrar con lealtad y buena fe durante la ejecución del contrato. **17.** Las demás inherentes a este tipo de contrato y en especial las señaladas en el artículo 4º de la ley 80 de 1993. **CLÁUSULA CUARTA.- DERECHOS Y DEBERES DE LAS PARTES: EL CONTRATISTA** además deberá: **1.** Presentar informes mensuales al supervisor, de las actividades ejecutadas del cumplimiento del objeto de este contrato. **2.** Cumplir con los lineamientos del Sistema Integrado de Gestión de la entidad. **3.** Cumplir con los lineamientos de la Entidad en la conservación del medio ambiente, a través de la aplicación de la campaña cero papel, uso racional del agua, ahorro de energía, entre otras actividades destinadas a la protección y conservación del medio Ambiente. **4.** Reportar al supervisor de manera inmediata, cualquier novedad o anomalía que pueda afectar la ejecución del contrato. **5.** Guardar total reserva de la información que por razón de sus obligaciones y desarrollo de sus actividades obtenga. **6.** Suscribir conjuntamente con el supervisor del contrato, el acta de inicio y actas que se requieran. **7.** Administrar, conservar y entregar al término del contrato todos los archivos documentales producidos en desarrollo del objeto contractual y el Formato Único de Inventario Documental, en aplicación de la Ley 594 de 2000 (Ley General de Archivo), y responder por el buen estado (salvo deterioro por su normal uso) de los bienes que le sean entregados para el cumplimiento del objeto contractual. Serán de propiedad de la Entidad Estatal los resultados de los estudios, investigaciones y en general los informes y trabajos realizados para cumplir el objeto de este contrato. El Contratista no podrá hacer uso de los mismos para fines diferentes a los del trabajo mismo, sin autorización previa, expresa y escrita de la Entidad Estatal. **8.** Suministrar al supervisor del contrato toda la información que le sea solicitada para verificar el correcto y oportuno cumplimiento de las obligaciones que contrae. **9.** Acatar y aplicar de manera diligente las observaciones y recomendaciones, que se encuentren enmarcadas dentro del objeto del contrato, impartidas por el supervisor del contrato. **10.** No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligar a hacer u omitir algún acto o hecho en contra de la ley. Cuando se presenten tales peticiones o amenazas futuro contratista deberá informar inmediatamente de su ocurrencia a la entidad contratante y a las demás autoridades competentes para que ellas adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios. El incumplimiento de esta obligación y la celebración de los pactos o acuerdos prohibidos dan lugar a la declaratoria de caducidad. **CLÁUSULA QUINTA.- VALOR DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO:** El valor total del presente contrato asciende a la suma de **SEISCIENTOS TREINTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL PESOS M/CTE ($634.865.000.oo), IVA INCLUIDO,** y todos los gastos, utilidades, imprevistos, deducciones, retenciones, impuestos y tasas a que legalmente haya lugar

LICITACIÓN PÚBLICA N° 006 DE 2021

generados con la presentación de la oferta, suscripción del contrato y su posterior ejecución, suma que la Corporación Autónoma Regional del Quindío pagará de la siguiente manera: **Un primer pago bajo la modalidad de anticipado** correspondiente al treinta porciento (30%) del valor total del contrato equivalente a CIENTO NOVENTA MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS PESOS M/CTE ($190.459.500), para lo cual deberá entregar el plan de trabajo que incluya cronograma, con las entregas parciales conforme al plazo de ejecución del contrato (Vigencia 2021). **Un segundo pago** correspondiente al veinte porciento (20%) del valor total del contrato equivalente a CIENTO VEINTISÉIS MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y TRES MIL PESOS PESOS M/CTE ($126.973.000), a la entrega del ochenta (80%) de los productos fotografías aéreas, ortofoto y fotocontrol contratados, previo recibo a satisfacción por parte del supervisor y acreditación de los pagos de seguridad social, parafiscales y demás documentos de ley. (Vigencia 2022). **Un tercer pago** correspondiente al treinta porciento (30%) del valor del contrato equivalente a CIENTO NOVENTA MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS PESOS M/CTE ($190.459.500), a la aprobación y recibo satisfacción de los modelos DTM y DSM, nube de puntos LAS, previo recibo a satisfacción por parte del supervisor y acreditación de los pagos de seguridad social, parafiscales y demás documentos de ley. (Vigencia 2022). **Un cuarto y último pago** correspondiente al veinte por ciento (20%) restante del valor total del contrato equivalente a CIENTO VEINTISÉIS MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y TRES MIL PESOS PESOS M/CTE ($126.973.000), a la aprobación y recibo satisfacción de la totalidad de los productos por parte de la supervisión, previo recibo a satisfacción por parte del supervisor y acreditación de los pagos de seguridad social, parafiscales y demás documentos de ley. (Vigencia 2022). **PARÁGRAFO 1:** Lo anterior, previa constancia suscrita por el supervisor del Contrato del cumplimiento parcial o total, según corresponda, de las obligaciones derivadas del objeto del Contrato y su aceptación a satisfacción, aunado a la constancia de los aportes efectuados al sistema de seguridad social. Los pagos están sujetos a la asignación de recursos del P.A.C (Plan Anual de Caja). **PARÁGRAFO 2:** Aquellos proveedores que se encuentren obligados a facturar electrónicamente, deberán presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago de los bienes o servicios contratados, conforme a lo dispuesto en el Decreto 358 del 05 de Marzo de 2020. **CLÁUSULA SEXTA.- PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:** El contrato se requiere por un término de CIENTO VEINTE DÍAS CALENDARIO (120) días calendario, previo cumplimento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, y previa suscripción del acta de inicio. **CLÁUSULA SÉPTIMA.- RELACIÓN LABORAL:** Atendiendo a lo preceptuado en el Inciso 2 del Numeral 3 del Artículo 32 de la Ley 80 de 1993, 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 la cláusula quinta del mismo. **CLÁUSULA OCTAVA.- AUTONOMÍA TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA:** EL CONTRATISTA actúa con autonomía administrativa y financiera en el cumplimiento de sus obligaciones y, en consecuencia, no contrae relación laboral alguna conservando su autonomía, sin que la actividad contratada implique el cumplimiento de funciones públicas o administrativas, ni subordinación y sin que se requiera dedicación de tiempo completo. **CLÁUSULA NOVENA SUJECIÓN A LOS PAGOS A LA APROPIACIÓN PRESUPUESTAL:** LA CORPORACIÓN pagará el gasto que ocasione el presente Contrato con cargo al Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 1510 del 23 de noviembre de 2021, por valor de SEISCIENTOS SESENTA Y UN MILLONES DE PESOS M/CTE ($661.000.000.oo) con cargo a los rubros 320902-23320311222831-10 Y 320902-23320311222831-20 (Servicios de consultoría en administración y servicios de gestión (TIC-REDES-HOSTING.WEB) y autorización de vigencias futuras mediante Resolución No. 2385 del 22 de noviembre de 2021, por valor de cero pesos M/CTE ($0). El cual será comprometido de la siguiente manera:

Identificación	Nombre	Valor a apropiar
320902-23320311222831-10	Servicios de consultoría en administración y servicios de gestión (TIC-REDES-HOSTING.WEB	$371.930.000
320902-23320311222831-20		$ 262.935.000

CLÁUSULA DECIMA.- GARANTÍAS: EL CONTRATISTA se obliga para que dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes al perfeccionamiento del contrato, constituya a favor de LA CORPORACIÓN, Garantía Única de Cumplimiento a favor de Entidades Estatales, otorgada a

través de una Compañía de Seguros o Entidad Bancaria aprobada por la Superintendencia Financiera que ampare el siguiente riesgo: **1. CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO** en cuantía equivalente al 20% del valor total del contrato, con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y ciento veinte (120) días más, contados a partir de la fecha de perfeccionamiento del contrato. **2. CALIDAD DEL SERVICIO** en cuantía equivalente al 20% del valor total del contrato, con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y ciento veinte (120) días más, contados a partir de la fecha de perfeccionamiento del contrato. **3. PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES** en cuantía equivalente al 5% del valor total del contrato, con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más, contados a partir de la fecha de perfeccionamiento del contrato. **4. DEVOLUCIÓN DEL PAGO ANTICIPADO:** en cuantía equivalente al 100% del monto pagado de forma anticipada, con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y ciento veinte (120) días más, contados a partir de la fecha de perfeccionamiento del contrato. **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA. INDEMNIDAD:** EL CONTRATISTA se obliga a mantener indemne a LA CORPORACIÓN de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones de EL CONTRATISTA. **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA.- SUPERVISIÓN:** La Supervisión del presente contrato será ejercida por LA CORPORACIÓN a través de la funcionaria especializada **PATRICIA ROJAS SÁNCHEZ** de la Subdirección de Gestión Ambiental o quien haga sus veces o a quien se designe mediante oficio. El supervisor asignado deberá en el ejercicio de sus funciones observar lo dispuesto en el artículo 4 y el numeral 1° del artículo 26 de la Ley 80 de 1993 y los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, el manual de contratación de la entidad, así como el Manual de Supervisión e Interventoría adoptado por la Corporación y en las directrices internas de la entidad, así mismo, se encargará de: **1.** Informar a LA CORPORACIÓN, oportunamente, el incumplimiento por parte del contratista de una o varias de sus actividades, señalando en forma precisa la o las obligaciones que en este se incumplan. **2.** Velar por el total e íntegro cumplimiento de la ejecución del objeto contractual. **3.** Verificar que el ingreso base de cotización para el pago del aporte a seguridad social sea del 40%, de allí el contratista debe asumir el 100% definido para la salud, pensión y ARL sobre todos los ingresos percibidos. **4.** Recibir y aprobar los informes mensuales presentados por el contratista. **5.** Efectuar las recomendaciones que estime convenientes para la correcta ejecución del contrato. **6.** Velar por el correcto y cabal cumplimiento del contrato y de todas las obligaciones asumidas por el contratista. **PARÁGRAFO:** Además de las anteriores obligaciones indicadas en la presente cláusula, los supervisores tendrán que dar cumplimiento a las establecidas en el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción) y a la Resolución No. 606 del 05 de Agosto de 2013, por medio de la cual se adoptó el nuevo manual de interventoría y supervisión para contratos y convenios de la Corporación Autónoma Regional del Quindío. **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA.- MULTAS:** En caso de mora o de incumplimiento parcial de las obligaciones contractuales a cargo del CONTRATISTA, ésta autoriza expresamente, mediante el presente documento a LA CORPORACIÓN para efectuar la tasación y cobro, previo requerimiento de multas diarias sucesivas del 0.1% del valor del Contrato, sin que éstas sobrepasen del 10% del valor total del mismo. La liquidación de las multas la efectuará el supervisor del contrato en las actas parciales de recibo y en el acta final, según sea el momento en que se ocasionen, y su cobro se efectuará descontando el valor de las mismas en los pagos parciales y/o final, según sea el caso. En el evento en que no puedan ser descontadas oportunamente o no sean pagos dentro del mes siguiente a su tasación por parte de EL CONTRATISTA, se incluirán en la terminación efectuada, la cual prestará mérito ejecutivo, y su cobro podrá efectuarse con cargo a la Garantía de Cumplimiento a favor de las entidades estatales constituida por EL CONTRATISTA para la ejecución de este contrato. **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA.- CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA:** Si se llegare a suceder el evento de incumplimiento total o parcial de las obligaciones a cargo de LA CORPORACIÓN o de EL CONTRATISTA, deberá pagar a título de cláusula penal pecuniaria, la parte que incumplió, el valor correspondiente al 10% del valor total del contrato, los que podrán cobrar, previo requerimiento, con base en el presente documento, el cual prestará mérito ejecutivo, o se podrá hacer efectivo por parte de LA CORPORACIÓN el amparo de cumplimiento, constituido a través de la garantía única. **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA.- CADUCIDAD Y SUS EFECTOS:** Previo requerimiento por escrito a EL CONTRATISTA, LA CORPORACIÓN declarará la caducidad del Contrato mediante acto administrativo debidamente motivado, lo dará por terminado en el estado en que se encuentre si se presenta alguno de los hechos constitutivos de incumplimiento a cargo de EL CONTRATISTA que afecte de manera grave y directa la ejecución del Contrato y evidencia que puede conducir a su paralización, conforme a lo estipulado en el

LICITACIÓN PÚBLICA N° 006 DE 2021

Artículo 18 de la Ley 80 de 1993, y sus decretos reglamentarios. En caso de que LA CORPORACIÓN decida abstenerse de declarar la caducidad, adoptará las medidas de control e intervención necesarias, que garanticen la ejecución del objeto contratado. La declaratoria de caducidad no impedirá que LA CORPORACIÓN continúe inmediatamente la ejecución del objeto contratado, bien sea a través del garante o de otro CONTRATISTA, a quien a su vez se le podrá declarar la caducidad, cuando a ello hubiere lugar. La declaración de la caducidad no dará lugar a indemnización de EL CONTRATISTA, quien se hará acreedor a las sanciones e inhabilidades previstas en el Estatuto General de Contratación Pública. La declaratoria de caducidad será constitutiva del siniestro de incumplimiento. **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA.- SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO:** Se podrá suspender temporalmente la ejecución del contrato, por circunstancias de fuerza mayor, caso fortuito o por mutuo acuerdo entre las partes, mediante la suscripción de un acta por las partes donde conste tal evento, sin que para los efectos del plazo extintivo se compute el tiempo de suspensión. Se entiende por fuerza mayor o caso fortuito las situaciones contempladas y definidas en el artículo 64 del Código Civil, subrogado por la Ley 95 de 1890. Se podrá reiniciar la ejecución del contrato mediante acta de reiniciación suscrita por las partes cuando se considera que han desaparecido las causas que dieron origen a la suspensión. **PARÁGRAFO:** EL CONTRATISTA prorrogará la vigencia de la garantía única de cumplimiento por el tiempo que dure la suspensión. **CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA.- CESIÓN:** EL CONTRATISTA, sólo podrá ceder el presente contrato previa autorización escrita de LA CORPORACIÓN. **CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA.- SUBCONTRATACIÓN:** EL CONTRATISTA solo podrá subcontratar todo aquello que no implique la ejecución de la totalidad del objeto del presente contrato, con la autorización previa y escrita de LA CORPORACIÓN. En el texto de los subcontratos autorizados se dejará constancia que se entienden celebrados dentro y sin perjuicio de los términos de éste contrato y bajo la exclusiva responsabilidad de EL CONTRATISTA. LA CORPORACIÓN podrá ordenar la terminación del subcontrato en cualquier tiempo, sin que el subcontratista tenga derecho a reclamar indemnización de perjuicio ni a instaurar acciones contra LA CORPORACIÓN por esta causa. **CLÁUSULA DECIMA NOVENA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA.** El presente contrato se podrá terminar anticipadamente por mutuo acuerdo entre las partes, o por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, casos en los cuales el Supervisor del contrato deberá informar oportunamente a la Dirección General, con el fin de obtener su aprobación y proceder a la elaboración del acta correspondiente. **CLÁUSULA VIGÉSIMA. INTERPRETACIÓN, MODIFICACIÓN Y TERMINACIÓN UNILATERALES:** Cuando surjan motivos posteriores al perfeccionamiento del contrato que hicieren necesaria la interpretación, modificación y terminación unilaterales de éste, se dará aplicación a lo dispuesto en los Artículos 15, 16 y 17 de la Ley 80 de 1993. **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA.- INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES:** EL CONTRATISTA, con la suscripción de éste contrato afirma bajo la gravedad del juramento que no se halla incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades y demás prohibiciones para contratar previstas en la Constitución Política, en los Artículos 8º de la Ley 80 de 1993 y 83 de la Ley 104 de 1993, y demás disposiciones vigentes sobre la materia, y si llegare a sobrevenir alguna, actuará conforme lo prevé el Artículo 9 de la Ley 80 de 1993. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA.- PERFECCIONAMIENTO Y REQUISITOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO:** El presente contrato se considera perfeccionado con la suscripción del mismo por las partes. Para su ejecución se requiere: **1.** La existencia del Registro Presupuestal correspondiente. **2**. La aprobación de la Garantía Única de Cumplimiento. **3.** La acreditación de que EL CONTRATISTA se encuentra al día en el pago de Sistema Integrado de Salud y Pensión. **PARÁGRAFO:** El presente contrato deberá ser legalizado dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a su perfeccionamiento. **CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA.- SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS:** Los conflictos que se sucedan durante la ejecución del objeto contractual se solucionarán preferiblemente mediante los mecanismos de conciliación y transacción. **CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA.- LEGISLACIÓN APLICABLE:** A este contrato le serán aplicables las normas estipuladas en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y sus decretos reglamentarios así como las normas aplicables en materia Civil y Comercial. **CLAUSULA VIGÉSIMA QUINTA- LIQUIDACIÓN:** El presente contrato será liquidado de común acuerdo dentro de los CUATRO (4) meses siguientes al vencimiento del plazo de ejecución del mismo **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA.- DOCUMENTOS DEL CONTRATO:** Forman parte integral de éste Contrato todos los documentos que legalmente se requieran y los que se produzcan durante su ejecución y terminación. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA.- NOTIFICACIONES:** El contratista autoriza que cualquier aviso, solicitud,

LICITACIÓN PÚBLICA N° 006 DE 2021

comunicación y notificación que se deriven del desarrollo del presente contrato, sean enviadas al correo electrónico: info@sigla-sas.com.

La suscripción del contrato se encuentra sujeta al cronograma del SECOP II

NOTA: EL CONTRATISTA acepta el presente clausulado con la firma electrónica que realizará la plataforma SECOP II aceptando las condiciones contractuales.

Firma Electrónica: La Plataforma del SECOP II maneja para los procesos de contratación y los contratos celebrados la firma electrónica. El SECOP II se rige por las normas del Sistema de Compra Pública y por aquellos que rigen el comercio electrónico, de esta manera dentro de la plataforma quien se inscribe obtiene una firma electrónica con su usuario y contraseña, el cual es personal e intransferible, y obliga por medio de esta firma a quien suscriba el contrato, o a la persona a la que el firmante representa. La firma electrónica que manejan los usuarios del SECOP II cumple con los requisitos de confiabilidad de las firmas electrónicas exigidos por el Decreto 2364 de 2012 artículo 4, como que los datos de creación de la firma corresponden exclusivamente al firmante y es posible detectar cualquier alteración no autorizada del mensaje de datos, hecha después del momento de la firma gracias al sello de tiempo de la plataforma.

Concepto de Colombia Compra Eficiente
https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/concepto_firma_y_contrato_electronico_0.pdf

Revisó y Aprobó: Jhoan Sebastián Pulecio Gómez- Jefe Oficina Asesora Jurídica.