ANEXO AL CONTRATO DE COMPRAVENTA No. 001685-26 CELEBRADO ENTRE LASUNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER Y PRODUCTOS GLOBALES SAS

Entre los suscritos a saber, **ELIZABETH LOBO GUALDRON**, identificado con la cédula de ciudadanía número 13.844.283 expedida en Girón, quien actúa en nombre y representación de las **UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER**, Número de Identificación Tributaria 890.208.727-1, Establecimiento Público de Educación Superior Modalidad Tecnológica del Orden Departamental, en su calidad de Vicerrectora Administrativa y Financiera, según Resolución No. 02-997 del 1 de septiembre de 2022, Delegado para contratar la adquisición de bienes, servicios y obra pública requeridos por la entidad para su normal funcionamiento, así como la ordenación del gasto requerida para ejecutar dicha contratación, mediante resolución 02- 001 del 6 de Enero de 2026 y quien para efectos del presente contrato se denominará UTS, por una parte, y por la otra **ANA ROSA VIANA ROJANO,** mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía No. 22.514.521 expedida en Barranquilla, quien actúa en nombre y representación de **PRODUCTOS GLOBALES SAS,** NIT 900655292 - 1, Dirección Carrera 19 A 137 – 37 BOGOTA DC, número telefónico 3117498777, legalmente capacitado, sin inhabilidades e incompatibilidades, de conformidad con la Ley 80 de 1993 y quien para efectos del presente contrato se denominará “EL CONTRATISTA”, de acuerdo al certificado de existencia expedida por la Cámara de Comercio de Bogotá, y quien para efectos del presente contrato se denominará EL CONTRATISTA, hemos convenido en celebrar el contrato que se especifica a continuación y el cual se regirá por las normas legales vigentes y previas las siguientes **CONSIDERACIONES: 1)** Las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS) es una institución educativa fundamental para la formación de profesionales en la región de Santander. La calidad educativa es un eje prioritario en la actualidad, especialmente en un contexto en el que el avance tecnológico y la globalización demandan una infraestructura moderna, capaz de facilitar la enseñanza y el aprendizaje de manera efectiva. Es por tal razón que el actual proyecto busca fortalecer los procesos de cobertura y calidad de los programas académicos de las UTS en su infraestructura física y tecnológica, con el fin de asegurar un ambiente adecuado para la enseñanza, el aprendizaje y la investigación, que responda a las necesidades actuales del sector educativo y la demanda tecnológica. Las UTS, debido a su creciente prestigio, han experimentado un aumento significativo en su población estudiantil, docente y administrativa. Este éxito ha venido acompañado de varios retos, entre los cuales se destacan mejorar las deficiencias en los recursos tecnológicos y físicos de la institución. Si bien se ha logrado expandir la infraestructura física de la universidad, la obsolescencia de los equipos tecnológicos y la insuficiencia de recursos para cubrir las crecientes necesidades de la comunidad educativa. La falta de renovación en los equipos de cómputo (WORKSTATION) y periféricos, limita el acceso a herramientas esenciales para una educación moderna y dificultan el cumplimiento de la oferta educativa de la institución.Por esta razón, el proyecto tiene como finalidad modernizar la infraestructura física y tecnológica de las UTS para asegurar un ambiente adecuado para la enseñanza, el aprendizaje y la investigación, alineado con los avances tecnológicos y las demandas del medio. Este proyecto responde a una necesidad urgente de las UTS: garantizar que la infraestructura tecnológica y física de la institución esté alineada con los avances educativos y tecnológicos que demandan los estudiantes y docentes en la actualidad. La implementación de equipos modernos permitirá no solo mejorar el acceso a contenidos digitales y recursos de aprendizaje, sino también proporcionar las herramientas necesarias para la formación práctica de los estudiantes, mediante simuladores, laboratorios virtuales y herramientas interactivas. Además, la renovación de la infraestructura física asegurará condiciones de comodidad, seguridad y accesibilidad, lo que facilitará un ambiente adecuado para el aprendizaje y promoverá la motivación y el bienestar de los estudiantes.La mejora en la infraestructura física y tecnológica tendrá un impacto directo en todos los miembros de la comunidad educativa de las UTS, desde estudiantes y docentes hasta personal administrativo. Esto se traducirá en un mejor ambiente de aprendizaje, mayor motivación para los estudiantes, optimización de tiempos en la enseñanza, mejor aprovechamiento de los recursos y el fomento de una cultura de innovación y calidad en el ámbito educativo. La calidad educativa de las UTS se verá directamente beneficiada, al ofrecerse una formación integral que incluye tanto los conocimientos teóricos como las habilidades prácticas necesarias para enfrentar los desafíos. **2)** Que se efectuó por parte del delegado de la institución para contratar, la convocatoria a veedurías ciudadanas. **3)** Que, dentro del presupuesto oficial, se cuenta con recursos que amparan la realización de la contratación, de conformidad al Certificado de Disponibilidad

ANEXO AL CONTRATO DE COMPRAVENTA No. 001685-26 CELEBRADO ENTRE LASUNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER Y PRODUCTOS GLOBALES SAS

Presupuestal No. 26-00299 de fecha 22 de enero de 2026. **PRIMERA. - OBJETO: ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO (WORKSTATION), EN MARCO DEL PROYECTO NO. 048-2025 "APOYO EN LOS PROCESOS DE COBERTURA Y CALIDAD DE LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS EN SU INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA DE LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER". ALCANCE DEL OBJETO:** EL CONTRATISTA se obliga por medio del presente contrato, a desarrollar a entera satisfacción de las UTS lo señalado en el informe de estudios y documentos previos y su propuesta comercial la cual forma parte integral del presente contrato. **SEGUNDA. - PLAZO DEL CONTRATO:** El término en el cual el contratista se compromete a cumplir las obligaciones del presente contrato será de **DOS (02) MESES**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previa aprobación de la póliza de garantía y expedición del registro presupuestal respectivo. **TERCERA. - VALOR:** Para los efectos legales y fiscales el contrato tiene un valor que asciende a la suma de **MIL SEISCIENTOS SIETE MILLONES CUARENTA MIL PESOS MCTE ($1.607.040.000),** respaldado por el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 26-00299 de fecha 22 de enero de 2026. Dentro de dicho valor están incluidos la totalidad de los costos en que incurre EL CONTRATISTA para el cumplimiento del objeto contratado, se anexa propuesta económica. **CUARTA. - REGIMEN TRIBUTARIO:** EL CONTRATISTA deberá cubrir todos los gravámenes nacionales, departamentales y municipales en los cuales el presente contrato se constituya en hecho generador, sin que tenga derecho a exigir compensación diferente al pago de los precios estipulados. EL CONTRATISTA autoriza a las UTS, para que por conducto de su Vicerrectoría Administrativa y Financiera efectúe del pago a su favor las deducciones por estos conceptos de gravámenes ordenanza les y legales a que haya lugar. **QUINTA. - FORMA DE PAGO:** Teniendo en cuenta el objeto, el valor y el cumplimiento por parte del oferente, se pagará al contratista el valor del contrato resultante del presente proceso, de la siguiente manera: Se realizará un ÚNICO PAGO, a la entrega y recibo a satisfacción del objeto del contrato, Para efectuar el trámite del pago se requiere certificación de recibo a satisfacción por parte del supervisor, pago de parafiscales, presentación de la factura por parte del contratista, los soportes y/o certificados que acrediten el pago previo de las estampillas departamentales, los cuales serán de su exclusiva responsabilidad conforme a las disposiciones legales vigentes los demás documentos que requiera la institución para realizar el correspondiente pago, dentro de los treinta días calendario siguientes a su presentación y disponibilidad del cupo PAC.**SEXTA. - OBLIGACIONES DE LAS PARTES: POR PARTE DE EL CONTRATISTA. OBLIGACIONES GENERALES:** Cumplir con los deberes establecidos en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993, en consecuencia, deberá: 1. Colaborar con las entidades contratantes en lo que sea necesario para que el objeto contratado se cumpla y que éste sea de la mejor calidad. 2. Acatar las órdenes que durante el desarrollo del contrato la Institución le imparta. 3. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando las dilaciones y entrabamientos. 4. Garantizar la calidad de los bienes y servicios contratados y responderán por ello. 5. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho. 6. Suscribir el contrato y cumplir con los requisitos de legalización, en la oportunidad establecida para el efecto. 7. Garantizar el contrato, en los términos y vigencias establecidas y efectuar las modificaciones necesarias dentro de la etapa de ejecución o liquidación. 8. Desarrollar el objeto contractual en condiciones de eficiencia, oportunidad y calidad de conformidad a los parámetros establecidos por la Entidad. 9. Cumplir con el objeto del contrato en los términos y condiciones establecidas, y las especificaciones técnicas señaladas. 10.Ejecutar el objeto del presente contrato en los términos y plazos establecidos. 11. Cumplir con las normas tributarias, pagando los impuestos y retenciones a que haya lugar de conformidad con el estatuto tributario. 12.Cumplir con normas laborales establecidas en el código sustantivo del trabajo respecto del personal que utilice en el cumplimiento del objeto contractual. 13.Cumplir con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales de conformidad al artículo 50 de la Ley 789 de 2002, La ley 100 de 1993, el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 3085 de 2007. 13.Vincular al personal por su propia cuenta y riesgo, sin que las UTS adquiera responsabilidad ni solidaridad alguna por dichos actos. Por lo anterior deberá asumir respecto de sus subcontratistas (personal dirigido la ejecución del contrato) los honorarios o salarios, horas extras, dominicales y festivos, recargo nocturno, indemnizaciones y demás prestaciones, afiliación al Sistema de Seguridad Social y que se causen

durante la ejecución del contrato, atendiendo a la modalidad de vinculación que implique con las personas naturales que subcontrate. 14. Acatar las instrucciones que para el desarrollo del contrato le imparta las UTS por conducto del supervisor. 15.Suscribir junto con el supervisor todas las actas que se surtan en el desarrollo del contrato en la oportunidad establecida para el efecto. 16. Asumir todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto del mismo. 17.Las demás que se requieran de acuerdo a la naturaleza del contrato. **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA**:1.Entregar los bienes teniendo en cuenta las características técnicas establecidas por la entidad.2. Entregar oportunamente los elementos solicitados en el lugar indicado por el contratante. 3. Garantizar la calidad de los bienes suministrados. 4.Ejecutar la entrega tanto en calidad, cantidad, como en tiempo, con todos los equipos, herramientas, materiales, software y demás elementos necesarios para la ejecución de las actividades.5.Prestar el servicio de soporte de primer nivel tanto en hardware como en software.6.Solucionar cualquier inquietud que se presente por parte del contratista con respecto a calidad de los equipos. 7. *Prestar el servicio de Soporte Técnico a nivel de Hardware y Software, conforme a lo estipulado en la ficha técnica.* 8. Sustituir cualquier elemento o producto entregado que no se encuentre a satisfacción de la supervisión. 9. Entregar junto con los equipos los certificados de garantías expedidos por los fabricantes, en donde se acredite que todos los equipos objeto del presente proceso incluidas sus partes, cuentan con garantía de acuerdo con lo solicitado en la ficha técnica. 10.Entregar los bienes en perfecto estado de funcionamiento, dentro del plazo estimado y en las instalaciones de las UTS. 11.El trasporte estará a cargo del contratista. En caso de la realización de devoluciones de elementos por cualquier motivo atribuible al contratista, el contratista asumirá todos los gastos en que se pudiera incurrir. 12. realizar el trámite de garantías ante el fabricante, de acuerdo con la ficha técnica. 13.Asumir la totalidad de los riesgos y costos que se generen durante la garantía mínima de calidad. 14.Cada uno de los elementos entregados deben ser nuevos y originales. 15.Tener en cuenta y atender las instrucciones del encargado de ejercer la supervisión en la ejecución del contrato, todo lo anterior, de acuerdo con el objeto y las especificaciones técnicas contratadas. 16.En caso de presentarse alguna inconformidad por parte del supervisor del contrato respecto a los elementos, será atendida de manera inmediata por el contratista. 17.En el evento de entregar bienes de origen extranjero, demostrar el cumplimiento de los requisitos de importación. Igualmente, demostrar el origen de los productos cuando la institución. 18. Proporcionar capacitación necesaria al personal de la institución sobre el manejo y mantenimiento de los nuevos equipos, además de ofrecer soporte técnico durante el periodo estipulado en el contrato. **SÉPTIMA. - CESIÓN Y SUBCONTRATACIÓN:** El presente contrato que se suscribe entre EL CONTRATISTA y las UTS es intransferible. A EL CONTRATISTA no le será permitido subcontratar totalmente o ceder el contrato o parte de este a otra persona o entidad, salvo autorización expresa y escrita de las UTS. **PARÁGRAFO:** La autorización de la entidad es solo respecto de la cesión del contrato. **OCTAVA. - RESPONSABILIDAD LABORAL. VINCULACIÓN DE PERSONAL:** Este contrato no constituye vinculación laboral alguna, las partes manifiestan expresamente que ninguno de sus empleados, funcionarios, agentes, dependientes o contratistas que intervengan en la celebración o con ocasión de la ejecución del presente contrato tendrán relación laboral alguna con la otra parte, extendiéndose ésta a las personas que eventualmente para el desarrollo del mismo se contraten por cualquier causa. EL CONTRATISTA en su carácter de verdadero y único empleador del personal que utilice en la ejecución del respectivo contrato, asumirá todas las obligaciones resultantes de tal vinculación laboral, incluyendo lo referente a la dotación de sus trabajadores. Como empleador de sus trabajadores, será responsable de cubrir oportunamente los aportes y atender todas las obligaciones de carácter laboral que corresponden por Ley (Salud, Pensión, ARL, ICBF, SENA, Caja de Compensación, etc.). El personal del CONTRATISTA, no tiene ni adquirirá por razón de la ejecución del contrato, vínculo laboral alguno con las UTS, toda la responsabilidad derivada de los contratos de trabajo correrá a cargo exclusivo del contratista. **NOVENA. - GARANTÍA ÚNICA:** el contratista otorgará una garantía única de cumplimiento a favor de las UTS que tendrá por objeto respaldar todas y cada una de las obligaciones que surjan a cargo del contratista frente a las Unidades Tecnológicas de Santander, por razón de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. La garantía única incluirá como riesgos amparados y valores mínimos los siguientes:

ANEXO AL CONTRATO DE COMPRAVENTA No. 001685-26 CELEBRADO ENTRE LASUNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER Y PRODUCTOS GLOBALES SAS

TIPO DE RIESGO	PORCENTAJE (VALOR ASEGURADO)	VIGENCIA	PARTES
Cumplimiento del contrato	*10% del valor total del contrato (Incluido IVA)*	*Por el término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.*	*Tomador: Contratista Afianzado: Contratista Asegurado: UTS Beneficiario: UTS*
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes suministrados	*10% del valor total del contrato (Incluido IVA)*	*Por el término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.*	*Tomador: Contratista Afianzado: Contratista Asegurado: UTS Beneficiario: UTS*
Pago de Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	*5% del valor total del contrato (Incluido IVA)*	*Por el término de ejecución del contrato y tres (3) años más.*	*Tomador: Contratista Afianzado: Contratista Asegurado: UTS Beneficiario: UTS*

PARÁGRAFO PRIMERO. - Las anteriores garantías están sujetas a la aprobación de la Oficina Jurídica de las UTS. PARÁGRAFO SEGUNDO. - Será responsabilidad del contratista prorrogar las garantías en caso de ser necesario. **DÉCIMA. - CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA**: En caso de incumplimiento total de las obligaciones a cargo del contratista, las UTS podrá hacer efectiva la cláusula penal pecuniaria en un monto equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, como estimación anticipada y parcial de los perjuicios que se causen sin perjuicio que las UTS pueda solicitar al contratista la totalidad del valor de los perjuicios causados en lo que excedan del valor de la cláusula penal pecuniaria. La CONTRATISTA autoriza a las Unidades Tecnológicas de Santander para descontar de las sumas adeudas los valores correspondientes a la cláusula penal pecuniaria. **DÉCIMA PRIMERA.- MULTAS:** De conformidad a lo dispuesto en el artículo 17 de la ley 1150 de 2007, las UTS podrán imponer multas al contratista en caso de retardo o incumplimiento parcial, hasta por la suma del diez por ciento (10%) del valor de la parte incumplida, que para el presente contrato hace referencia a los servicios dejados de prestar por parte del contratista, con fundamento en los perjuicios que sufra, sin perjuicio de las acciones indemnizatorias por la vía judicial a que hubiere lugar. De las multas tasadas, impuestas y cobradas, se informará por parte del Supervisor a la Cámara de Comercio. **DÉCIMA SEGUNDA. - DEFECTOS DE EJECUCIÓN**: EL CONTRATISTA será responsable por los servicios dejados de prestar o por especificaciones inferiores a las pactadas en el contrato. Así mismo, se obliga a llevar a cabo su costo los reemplazos que se ocasionen por estos conceptos**. DÉCIMA TERCERA. - CAUSALES DE TERMINACIÓN**: El presente contrato se dará por terminado en los siguientes casos: **1.** Por mutuo acuerdo. **2.** Por incumplimiento total o parcial de algunas de las obligaciones derivadas del presente contrato. **3.** Por caso fortuito o fuerza mayor. **4.** Por la finalización del plazo fijado. **DÉCIMA CUARTA. - MECANISMOS DE SOLUCIÓN DE CONFLICTOS:** Las diferencias que se presenten entre EL CONTRATISTA y el SUPERVISOR, que no sean resueltas en el término de quince (15) días calendarios, por no haberse llegado a un acuerdo entre las partes, serán planteadas al Representante Legal de las UTS, en solicitud de su mediación o decisión. Si tal gestión no conduce al acuerdo que se busca, se procederá así: Las diferencias o controversias que surjan entre las UTS y EL CONTRATISTA, por concepto de celebración, interpretación, ejecución o terminación del presente contrato y que no puedan ser resueltas de común acuerdo, serán dirimidas conforme a lo establecido en la Ley 80 de 1993 y demás normas concordantes. **DÉCIMA QUINTA. - INDEMNIDAD:** EL CONTRATISTA se obliga a mantener a las Unidades Tecnológicas de Santander libre de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes en la ejecución del presente contrato. **DÉCIMA SEXTA. - LUGAR DE CUMPLIMIENTO Y DOMICILIO CONTRACTUAL:** Para cualquier efecto, el lugar de domicilio contractual es la ciudad de Bucaramanga, y el lugar de cumplimiento de las obligaciones contractuales se llevará a cabo en las instalaciones de las Unidades Tecnológicas de Santander, ubicada en la Calle de los Estudiantes No. 9 - 82 de la Ciudadela Real de Minas del municipio de Bucaramanga. **DÉCIMA SEPTIMA. - NOTIFICACIONES:** Las notificaciones que una de las partes deba hacer a la otra, se podrán hacer

mediante correo certificado a las siguientes direcciones: Las UTS en la Calle de los Estudiantes No. 9-82, en Bucaramanga. EL CONTRATISTA Carrera 19 A 137 – 37 BOGOTA DC, número telefónico 3117498777. **DÉCIMA OCTAVA. - PERFECCIONAMIENTO:** El presente contrato se perfecciona con la firma de las partes y requiere para su ejecución que EL CONTRATISTA acredite: **1)** La garantía única, la cual debe ser aprobada por la Oficina Jurídica **2)** La expedición de registro presupuestal respectivo por parte de la institución.

Proyecto: Orlando Soto Uribe. Cps UTS.

ANEXO No. 2 PROPUESTA ECONÓMICA

ÍTEM	CLASIFICACION DE BIEN O SERVICIO	IDENTIFICACION ADICIONAL REQUERIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CALIDAD Y PATRONES DE DESEMPEÑO MINIMOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3	43211500 43211700 43201800 81112300 81111800 81111500	WORKSTATION	Unidad	WORKSTATION: PROCESADOR Intel Core i9 o similares, MEMORIA RAM 32 GB (DDR5 4800 MHz (1x32GB), ampliable hasta 64 GB con 2 ranuras DIMM), DISCO SSD de 1 TB (SSD M.2 PCIe NVMe), 1 disco duro de 1tb sata, TARJETA DE VIDEO DE 6GB, RED Ethernet Gigabit, Wi-Fi 6E y Bluetooth 5.3, PANTALLA Monitor de 27 pulgadas Full HD (1920x1080), CONECTIVIDAD USB-C 3.2 Gen 2, USB 3.2 Gen 2, HDMI, DisplayPort, RJ-45, AUDIO HD con códec de alta definición, SISTEMA OPERATIVO Windows 11 pro, SEGURIDAD TPM 2.0 (ranura para cable de seguridad), y funciones avanzadas de protección de datos, Fuente de poder de 700W con eficiencia 80 PLUS Gold, GARANTÍA 3 años (partes, mano de obra y en sitio), incluye software de administración (Herramienta de monitoreo y control de gestión proactiva y predictiva de la salud y desempeño de los dispositivos. Los incidentes proactivos y predictivos que se generen a raíz del monitoreo deberán ser consolidados y estar disponibles en un portal provisto por el proveedor. Deberá contar con la licencia para 3 años) y certificaciones Epeat Silver, Energy Star 8.x o superior - CPU y Monitor (N/A cuando el Sistema Operativo es Linux) o China Certificate for Energy Conservation Product o Ecodesign and Energy Labelling. Suministro de licencias, soporte y capacitación de un software profesional de fotogrametría y reconstrucción 3D/4D para uso institucional. El software ofertado deberá permitir, como mínimo, las siguientes capacidades: Triangulación y alineación fotogramétrica avanzada. Procesamiento de imágenes aéreas tipo nadir y oblicuas, así como de corto alcance. Calibración automática para cámaras de marco, ojo de pez, esféricas y cilíndricas. Soporte de proyectos multicámara. Tratamiento de imágenes escaneadas con marcas fiduciales cuando aplique. Nube de puntos densa.Generación, edición y clasificación automática en múltiples clases. Importación y exportación de nubes de puntos para integración con flujos clásicos de datos de puntos. Modelos digitales de elevación, Generación y edición de DSM y DTM. Georreferenciación basada en metadatos (EXIF/registro de vuelo) y/o puntos de control terrestre (GCP). Soporte de sistemas de coordenadas registrados en EPSG (incluyendo WGS84, UTM u otros equivalentes). Manejo de datums verticales configurables con soporte de modelos de geoide cuando sea requerido. Herramientas de edición como líneas de rotura y rellenos. Ortomosaicos georreferenciados, Generación de ortomosaicos en formatos compatibles con herramientas SIG (p. ej., GeoTIFF)	40	40.176.000	1.607.040.000

				y exportaciones de georreferenciación de uso común (p. ej., KML u otros equivalentes). Exportación en bloques/teselas para proyectos de gran escala. Corrección de color y mitigación de artefactos por objetos en movimiento. Opciones de proyección personalizadas para proyectos de corto alcance. Compatibilidad con datos LiDAR. Lectura y manejo de atributos de puntos LiDAR aéreos. Soporte de registros externos y alineación basada en marcadores para escaneos láser. Visualización y clasificación de puntos de terreno adaptada a LiDAR. Control de precisión geométrica Importación de GCP. Detección automática de objetivos codificados/no codificados. Herramienta de barra de escala para control métrico cuando no se disponga de equipos de posicionamiento. Herramientas de medición: Medición integrada de distancias, áreas y volúmenes, y exportación de resultados en formatos interoperables. Generación y texturizado de modelos 3D Reconstrucción de modelos 3D con texturas fotorealistas y soporte de flujos HDR. Exportación de modelos en formatos ampliamente utilizados en ingeniería, SIG y visualización 3D. Modelos jerárquicos en mosaico (escala ciudad/territorio), Generación de modelos por teselas preservando resolución de texturas para proyectos extensos. Posibilidad de publicación/consumo en entornos web de visualización 3D. Procesamiento multiespectral/térmico, Procesamiento de imágenes RGB, NIR, térmicas o multiespectrales, Ortomosaicos multicanal. Cálculo y exportación de índices definidos por el usuario (p. ej., NDVI). Funciones especializadas para infraestructura: Detección automática de líneas eléctricas a partir de imágenes alineadas y exportación de polilíneas 3D por cable, con algoritmos robustos de ajuste geométrico. Procesamiento de imágenes satelitales, Soporte de flujo de trabajo para imágenes pancromáticas/multiespectrales con metadatos RPC adecuados. Automatización e integración: Procesamiento por lotes. Disponibilidad de API o bindings para Python y Java que permitan automatización total o parcial e integración con canales de datos institucionales. Escalabilidad de cómputo, Opción de procesamiento distribuido en red local. Opción de procesamiento en nube que permita visualizar y compartir resultados en línea, e integrar publicaciones en plataformas web institucionales. Requisitos de interoperabilidad: El software deberá Exportar productos en formatos estándar del mercado para ortomosaicos, modelos de elevación, nubes de puntos y modelos 3D, garantizando su uso en sistemas SIG/CAD/BIM o visores 3D comunes. Requisitos del entorno de ejecución (referenciales mínimos): El proponente deberá garantizar que el software opere en: Sistemas operativos de escritorio			

				de uso empresarial (Windows/macOS/Linux). CPU multinúcleo y GPU compatible con aceleración de cómputo. Memoria RAM escalable acorde al tamaño de proyectos; como referencia, escenarios básicos profesionales suelen operar desde 16–32 GB y proyectos mayores requieren 32–128 GB o más. La suite deberá estar completamente instalada, activada y configurada para uso profesional en entornos de producción digital. El proponente debe adjuntar en su propuesta certificaciones dirigidas a la entidad, como canal autorizado para el suministro de los softwares y como canal oficial de soporte y servicio.			
VALOR TOTAL OFERTADO IVA INCLUIDO							**1.607.040.000**

Atentamente,

Nombre del proponente: PROUCTOS GLOBALES SAS
Nombre del Representante Legal: ANA ROSA VIANA ROJANO
C. C. No. 22.514.521 de Barranquilla
No. del NIT. 900.655.292-1
Dirección de correo: Carrera 46 No 90-17 OF 301
Correo electrónico: gerencia@productosglobales.com.co
Telefax: 6052517061
Ciudad: Barranquilla

Firma del proponente