CLAUSULADO COMPLEMENTARIO DEL CONTRATO PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS N° 150.25.4.0715 DE 2026, CELEBRADO ENTRE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL DE SALUD DE CALDAS Y EL CENTRO DE BIOINFORMATICA Y BIOLOGIA COMPUTACIONAL DE COLOMBIA O BIOS O CBBC, IDENTIFICADO CON NIT 900.448.286-6, REPRESENTADO LEGALMENTE POR OSCAR ANDRES RUIZ GUZMAN, IDENTIFICADO CON C.C. N° 1.053.815.148.

CLÁUSULA PRIMERA – OBJETO: PRESTAR LOS SERVICIOS PARA ACOMPAÑAR A LA DIRECCIÓN TERRITORIAL DE SALUD DE CALDAS, A TRAVÉS DEL OBSERVATORIO SOCIAL DE SALUD, EN EL FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES ANALÍTICAS PARA LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN SALUD Y LA GESTIÓN DEL RIESGO EN SALUD, MEDIANTE EL DESARROLLO DE SOLUCIONES ANALÍTICAS.

PARÁGRAFO – Los estudios y documentos previos, el documento de alcance técnico, la propuesta presentada por BIOS, la Resolución No. 0155 del catorce (14) de agosto de 2026 y los demás documentos del proceso forman parte integral del presente contrato y definen igualmente su alcance, actividades, productos, condiciones técnicas y obligaciones.

CLÁUSULA SEGUNDA – OBLIGACIONES GENERALES Y ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA: A. OBLIGACIONES GENERALES: Sin perjuicio de las demás obligaciones que se deriven de la normatividad existente, en especial las previstas en el Estatuto General de Contratación Estatal y de las que se deriven del contenido del presente estudio previo, el contratista deberá asumir las siguientes obligaciones: 1. Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato, observando en todo momento, el régimen de contratación; acatando la Constitución, la Ley y demás normas pertinentes. 2. Reportar cualquier novedad o anomalía, de manera inmediata al supervisor y/o interventor del contrato. 3. Acatar las directrices que durante el desarrollo del contrato le imparta la DTSC, a través del supervisor y/o interventor del contrato. 4. Salvaguardar la información confidencial que obtenga o conozca en el desarrollo de sus 1. actividades, salvo requerimiento expreso de autoridad competente. 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, debiendo informar inmediatamente a la DTSC, a través de la persona responsable del control en la ejecución del contrato, acerca de la ocurrencia de tales peticiones o amenazas y a las demás autoridades competentes, para que se adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios. 6. Pagar por su cuenta los salarios, subsidios, prestaciones sociales, afiliación y pago de las contribuciones al Sistema Integral de Seguridad Social –EPS, Pensión y ARL- y de los Aportes Parafiscales –SENA, ICBF, Cajas de Compensación-, y Subsidio Familiar, a que hubiere lugar, de todos sus empleados, en especial del personal destinado para el cumplimiento del objeto del presente contrato, de acuerdo con las disposiciones del Régimen Laboral Colombiano, debiendo presentar en su oportunidad, la respectiva certificación de cumplimiento, expedida por el Revisor Fiscal o su representante legal – según el caso. 7. Responder ante terceros por los daños que se ocasionen y que provengan de causas que le sean imputables. 8. Desempeñar las demás actividades que sean necesarias para lograr un total y adecuado cumplimiento de sus obligaciones, aunque no estén específicamente señaladas y que sean de la naturaleza del contrato. 9. Utilizar los mecanismos que sean necesarios para poder garantizar la autenticidad, integridad y conservación de los documentos electrónicos, cuando a ello hubiere lugar. 10. Contar con sus equipos de cómputo y herramientas de trabajo para la cabal ejecución del objeto contractual, cuando a ello hubiere lugar. 11. Garantizar que los compromisos, productos, acciones, intervenciones y demás aspectos técnicos, se ejecuten dando pleno cumplimiento a los Lineamientos y políticas establecidos por la DTSC y a las instrucciones que se impartan a través del supervisor. 12. Llevar a cabo el tratamiento establecido para los riesgos asignados en la matriz correspondiente. 13. Asumir el costo cuando corresponda del 8% del pago de las estampillas discriminadas así: PRODESARROLLO equivalente al 1%, PROUNIVERSIDAD equivalente al 2%, PRO–HOSPITAL SANTA SOFIA equivalente al 1% y PRO-ADULTO MAYOR equivalente al 3% y PROCULTURA 1%, del valor total del contrato, siempre que así lo exijan las ordenanzas departamentales que regula la materia. 14. Constituir la garantía única, de conformidad con lo establecido en el Estudio Previo y el Contrato, y mantenerla vigente hasta su liquidación, según lo establecido en el artículo 60 de la Ley 80 de 1993. (EN CASO DE QUE APLIQUE). 15. Cumplir con el cargue a la plataforma SECOP II de las evidencias de ejecución del contrato y los soportes de la cuenta. 16. Las demás obligaciones que se deriven de las características técnicas, estudios previos, anexo técnico y de la propuesta presentada, documentos que forman parte integral del presente contrato y aquellas que estén directamente relacionadas con el objeto del contrato.

B. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA: 1. Disponer del equipo profesional de alta especialización científica definido para el desarrollo de las actividades del proyecto. 2. Garantizar el alojamiento seguro y soberano de la plataforma en su infraestructura física de BIOS Cloud durante los 12 meses subsiguientes a la finalización del desarrollo. Garantizar que el procesamiento de datos e inteligencia artificial (AutoML y LLM local) se realice bajo condiciones estrictas de anonimización del dato clínico-asistencial diseñadas en el Mes 1. 3. Ejecutar las jornadas de transferencia de conocimiento y talleres formativos prácticos diseñados para asegurar el uso autónomo de los sistemas por parte de los epidemiólogos y técnicos del cliente.

CLÁUSULA TERCERA – OBLIGACIONES DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL DE SALUD DE CALDAS: 1. Exigir al Contratista la ejecución idónea del objeto del contrato, bajo las condiciones y 2. características técnicas previstas. 3. Ejercer el control sobre el cumplimiento del objeto del contrato a través del Supervisor de este. 4. Pagar el valor del contrato en la forma pactada. 5. Suministrar de manera oportuna, completa y estructurada las bases de datos operacionales e históricas requeridas para la ingesta del Data Lakehouse. 6. Proveer los accesos de red seguros, credenciales o túneles cifrados necesarios para conectarse a sus servidores de datos en caso de requerirse para procesos de ETL. 7. Gestionar y financiar de forma autónoma las llamadas o licenciamientos de APIs propietarias de terceros (como Google Maps para geocodificación avanzada) que la entidad requiera, en caso de decidir no usar los sistemas cartográficos y de código abierto nativos que implementará BIOS. Aprobar la Garantía única que en debida forma constituya el contratista. 8. Exigir la certificación de pago de aportes al sistema general de seguridad social y aportes parafiscales. 9. Cumplir con las demás señaladas en el artículo 4º de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015, Decretos Reglamentarios y demás normas concordantes. 10. Aplicar las sanciones y correctivos establecidos en la Ley, el Estudio Previo y el mismo contrato, en caso de incumplimiento total o parcial por parte del contratista, adelantando las acciones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y de las garantías a que hubiere lugar. 11. Notificar por escrito al garante de los hechos o circunstancias no previsibles que sobrevengan con posterioridad a la celebración del contrato y que, conforme al criterio consignado en el inciso 1° del artículo 1058 del Código de Comercio, signifiquen agravación del riesgo o variación de su identidad local según lo establece el artículo 1060 del Código de Comercio. 12. Liquidar el contrato, si a ello hubiere lugar.

CLÁUSULA CUARTA – VALOR Y FORMA DE PAGO: Para todos los efectos legales y fiscales, el valor del presente contrato asciende a la suma de **TRESCIENTOS TREINTA Y UN MILLONES DE PESOS MONEDA CORRIENTE ($331.000.000 M/CTE)**, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o departamental, y todos los costos directos e indirectos requeridos para la ejecución integral del proyecto.

El valor del contrato se pagará mediante actas parciales, a partir del inicio de ejecución del contrato, previa aprobación por parte el supervisor del contrato de los respectivos informes de avance que den cuenta de la ejecución y la acreditación de los pagos correspondientes al sistema de seguridad social integral.

- Pago 1 (Inicio y Diseño - 30% del valor total): Equivalente a noventa y nueve millones trescientos mil pesos ($99.300.000 COP), posterior a la radicación y aprobación del Plan de Trabajo Detallado, la Metodología de Trabajo y el Documento de Gobernanza de Datos, Seguridad y Estrategias de Anonimización de la Información Sensible (Fin del Mes 1).
- Pago 2 (Avance de Desarrollo - 30% del valor total): Equivalente a noventa y nueve millones trescientos mil pesos ($99.300.000 COP), contra entrega, validación de avances y demostración de las versiones iniciales funcionales de los Componentes A y B en el entorno de pruebas de BIOS (Fin del Mes 3).
- Pago 3 (Finalización de Desarrollo - 27.88% del valor total): Equivalente a noventa y dos millones cuatrocientos mil pesos ($92.400.000 COP), contra entrega de la totalidad del código fuente de los componentes programados, despliegue operativo en el ambiente definitivo, entrega del archivo Figma original y firma del acta de ejecución de las jornadas de transferencia de conocimiento técnico (Fin del Mes 5).
- Pago 4 (Infraestructura y Soporte Posterior - 12.12% del valor total): Equivalente a cuarenta millones de pesos ($40.000.000 COP), correspondiente al acta de liquidación y cierre del proyecto de desarrollo, la cual da inicio y habilita formalmente los doce (12) meses de alojamiento en infraestructura de BIOS Cloud y la bolsa de cien (100) horas de desarrollo

acumuladas para mantenimiento técnico, optimización o soporte especializado durante la vigencia del alojamiento.

PARÁGRAFO – APORTE EN ESPECIE POR PARTE DE BIOS: En el marco del fomento a las actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI) y con el propósito de maximizar el impacto y beneficio técnico-operativo del proyecto para la Dirección Territorial de Salud de Caldas, el desarrollo de las actividades del proyecto se realizará sobre la infraestructura científica y tecnológica de BIOS, configurando este aporte como una contrapartida en especie valorada en sesenta y cinco millones trescientos cuarenta y cinco mil ochocientos noventa pesos M/CTE ($65.345.890 COP). Esta contrapartida institucional, aportada en beneficio directo de la Territorial y del éxito del Observatorio, cubre el uso del clúster de supercomputación y cómputo de alto rendimiento (HPC), servidores dedicados de virtualización dentro de BIOS Cloud y sistemas de almacenamiento de alta densidad, tanto mecánicos como de estado sólido, indispensables para llevar a cabo de manera óptima las fases de ingesta, el entrenamiento continuo del motor AutoML, y la adecuación y compilación del modelo de lenguaje LLM Soberano. De esta forma, se genera un esquema robusto de cofinanciación sin requerir recursos financieros adicionales por parte de la Territorial.

CLÁUSULA QUINTA – DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL: Para la suscripción del contrato, se cuenta con el certificado de disponibilidad presupuestal que se detalla a continuación:

NRO CDP	RUBRO	DENOMINACIÓN	VALOR A COMPROMETER
005394	2.3.2.02.02.008-A.2.4.16.3	SERVICIOS PARA EMPRESAS (INTEGRACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SISTEMAS)	$331.000.000

CLÁUSULA SEXTA – PLAZO: El plazo de ejecución del contrato será hasta el 30 DE DICIEMBRE DE 2026, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

CLÁUSULA SÉPTIMA – RÉGIMEN DE CLÁUSULAS EXCEPCIONALES: De conformidad con el parágrafo del artículo 14 de la Ley 80 de 1993, por tratarse de un contrato cuyo objeto comprende el desarrollo directo de actividades científicas y tecnológicas, se prescindirá de la utilización de las cláusulas o estipulaciones excepcionales al derecho común. En consecuencia, no se pactan cláusulas de terminación, interpretación o modificación unilateral ni de caducidad.

CLÁUSULA OCTAVA – GARANTÍAS: Para el presente contrato se exigirá garantía atendiendo la naturaleza del contrato de prestación de servicios y a fin de minimizar los posibles riesgos en la ejecución del mismo:

A) CUMPLIMIENTO: Para garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones contractuales a su cargo, incluidas el pago de multas y la cláusula penal pecuniaria, indemnizaciones a que hubiere lugar, en cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, con una vigencia igual a la del plazo del contrato y cuatro (4) meses más.

B) CALIDAD DEL SERVICIO: Para garantizar la calidad del servicio, en cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y con una vigencia igual a la del plazo del contrato y cuatro (4) meses más.

CLÁUSULA NOVENA – SUPERVISIÓN: La coordinación, supervisión y control de ejecución de este contrato estará a cargo de ALONSO JIMÉNEZ CASTAÑEDA, Profesional Universitario - Líder TIC / Sistemas, o quien haga sus veces, quien velará por los intereses de la DIRECCIÓN y tendrá además las funciones que por la índole y naturaleza del contrato le sean propias. PARÁGRAFO ÚNICO: En el evento de cambio de supervisor no será necesario modificar el contrato, y la designación se efectuará mediante comunicación escrita, copia de la cual deberá enviarse al CONTRATISTA y al SUPERVISOR DESIGNADO por el SUBDIRECTOR ENCARGADO DE LA CONTRATACIÓN.

CLÁUSULA DÉCIMA – REQUISITOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: El presente contrato se entiende perfeccionado cuando se logre acuerdo sobre el objeto y la contraprestación y éste se eleve a escrito, lo cual se materializa mediante la aceptación electrónica correspondiente en SECOP II. Para su ejecución se requiere la existencia de la disponibilidad presupuestal y del registro presupuestal correspondiente, la aprobación de las garantías exigidas y la acreditación de encontrarse al día en el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y aportes parafiscales, cuando corresponda, de conformidad con el artículo 41 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, y las demás disposiciones aplicables.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA – INDEMNIDAD: EL CONTRATISTA se compromete a mantener INDEMNE a LA DIRECCIÓN de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones del CONTRATISTA o la de subcontratistas o dependientes.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – MULTAS: En caso de mora o incumplimiento parcial de las obligaciones adquiridas por EL CONTRATISTA, LA ENTIDAD cobrará multas diarias y sucesivas equivalentes al uno por mil del valor del contrato, por cada día hábil de retardo o incumplimiento, si a juicio de LA ENTIDAD de ello se derivan perjuicios para la administración, sin que el monto total de la multa exceda el 10% del valor del contrato, cantidad que se imputará a la de los perjuicios que reciba LA ENTIDAD por el incumplimiento. PARÁGRAFO – PROCEDIMIENTO PARA LA APLICACIÓN DE LAS MULTAS, SANCIONES Y DECLARATORIA DE INCUMPLIMIENTO: Para la aplicación de las multas previstas en la presente cláusula, se seguirá el procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011. Este procedimiento aplicará también previamente a la declaratoria de incumplimiento para hacer efectiva la cláusula penal pactada.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA – PENAL PECUNIARIA: En caso de incumplimiento de las obligaciones adquiridas, EL CONTRATISTA pagará a LA DIRECCIÓN a título de pena, una suma equivalente al DIEZ POR CIENTO (10%) del valor de este contrato, cantidad que se tendrá como pago anticipado de los perjuicios que reciba LA ENTIDAD por el incumplimiento, sin perjuicio de hacer efectivo el cobro de conceptos adicionales.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA – CESIÓN: EL CONTRATISTA no podrá ceder el contrato sin previa autorización escrita por parte de LA DIRECCIÓN, tal como lo establece el inciso 3º del artículo 41 de la Ley 80 de 1993. PARÁGRAFO ÚNICO: Si al CONTRATISTA le llegare a sobrevenir inhabilidad o incompatibilidad, deberá ceder el presente contrato previa autorización escrita del Director General o el delegado para la contratación; si ello no fuere posible, deberá renunciar a su ejecución, conforme lo establece el artículo 9º, inciso 1º de la Ley 80 de 1993.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – SUSPENSIÓN DEL CONTRATO: Por circunstancias de fuerza mayor, caso fortuito o por situaciones que hagan necesaria la suspensión para la adecuada ejecución del objeto contractual, las partes podrán suspender temporalmente la ejecución del contrato mediante la suscripción del acta correspondiente, en la cual se indiquen las causas, condiciones y fecha de reanudación o el mecanismo para determinarla. El término de suspensión no se computará para efectos del plazo de ejecución.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO POR MUTUO ACUERDO: En cualquier momento, durante la vigencia del presente contrato, las partes podrán darlo por terminado de forma anticipada y por mutuo acuerdo, el cual constará por escrito, donde se indicará expresamente el balance financiero del contrato y la fecha a partir de la cual acuerdan darlo por terminado.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA – LIQUIDACIÓN: El presente contrato será objeto de liquidación, de conformidad con el artículo 60 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 217 del Decreto Ley 019 de 2012, y el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007. La liquidación se realizará de mutuo acuerdo dentro del término que acuerden las partes y, a falta de estipulación particular, dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la expiración del término previsto para la ejecución del contrato, a la expedición del acto que ordene su terminación o a la fecha del acuerdo que la disponga. Si no se logra la liquidación bilateral, procederá la liquidación unilateral en los términos legales aplicables.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA – OTROS GASTOS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO: EL CONTRATISTA deberá asumir el costo cuando corresponda del 8% del pago de las estampillas discriminadas así: PRODESARROLLO equivalente al 1%, PROUNIVERSIDAD equivalente al 2%, PRO–HOSPITAL SANTA SOFIA equivalente al 1% y PRO-ADULTO MAYOR equivalente al 3% y PROCULTURA 1%, del valor total del contrato, siempre que así lo exijan las ordenanzas departamentales que regula la materia.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA – SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS: Toda diferencia o controversia que surja con ocasión, en desarrollo o como consecuencia del presente contrato, de su ejecución o su liquidación, será resuelta de manera directa entre las partes. En caso de que ello no sea posible, se someterá al procedimiento de conciliación. En caso de que el conflicto subsista, será dirimido por la Jurisdicción competente.

CLÁUSULA VIGÉSIMA – INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: EL CONTRATISTA manifiesta bajo la gravedad de juramento, que se entiende prestado con la aceptación del presente clausulado, que no se encuentra incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades consagradas en los artículos 8° y 9° de la Ley 80 de 1993 y demás normas concordantes.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA – PREVENCIÓN DE LAS VIOLENCIAS BASADAS EN GÉNERO: EL CONTRATISTA tiene la obligación de NO ejercer ningún tipo de discriminación y acoso sexual en el ámbito de las relaciones humanas llevadas a cabo en virtud de la ejecución del presente contrato; a su vez tiene como obligación NO ejercer ningún tipo de violencia contra las mujeres, por lo que deberá cumplir a cabalidad el Protocolo para la prevención, atención y medidas de protección de todas las formas de violencia contra las mujeres y basadas en género y el Protocolo contra el acoso sexual y/o discriminación laboral, adoptados en la Dirección Territorial de Salud de Caldas.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – MODIFICACIONES, ADICIONES Y/O PRÓRROGAS: Las partes convienen que cualquier adición, modificación o prórroga a lo pactado en el presente contrato y/o a cualquier documento que haga parte integral del mismo, solo podrá realizarse mediante acuerdo escrito por las partes y su correspondiente aprobación mediante la plataforma transaccional SECOP II, previo cumplimiento de los requisitos legales y presupuestales a que haya lugar.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA – INDEPENDENCIA Y AUSENCIA DE RELACIÓN LABORAL: EL CONTRATISTA ejecutará el objeto contractual con autonomía técnica, administrativa y financiera, sin subordinación laboral frente a LA DIRECCIÓN. El presente contrato no genera vínculo laboral entre LA DIRECCIÓN y EL CONTRATISTA, ni entre LA DIRECCIÓN y el personal que EL CONTRATISTA vincule o destine para su ejecución. EL CONTRATISTA será el único responsable de sus relaciones laborales, contractuales y de seguridad social con dicho personal.

CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA – LUGAR DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL: El lugar de ejecución del contrato será Manizales - Caldas. Para todos los efectos contractuales se tendrá como domicilio la ciudad de Manizales.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA – ACEPTACIÓN DEL CLAUSULADO: La aprobación del presente clausulado complementario del contrato electrónico se realizará por las partes mediante la plataforma transaccional SECOP II.

Proyectó: JUAN DAVID GÁLVEZ MOLINA – Abogado Externo DTSC