

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO CI-IN-027, CELEBRADO ENTRE EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA Y LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER -UIS-

03 ABR 2009

Entre los suscritos a saber, **FERNANDO VARGAS MENDOZA**, identificada con la cédula de ciudadanía No.13.835.761 expedida en Bucaramanga, actuando en su calidad de Alcalde del Municipio de Bucaramanga, según consta en la escritura pública No 3269 de la Notaría Novena del Círculo de Bucaramanga del 31 de diciembre de 2007 y debidamente facultado para contratar por el Acuerdo Municipal 009 del 1º de julio de 2009, en nombre del Municipio de Bucaramanga, que en adelante se denominará el **MUNICIPIO**, por una parte y de la otra parte la **UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER** con NIT 890.201.213-4, representada legalmente por el doctor **JAIME ALBERTO CAMACHO PICO**, mayor de edad identificado con cédula de ciudadanía No. 91.230.254 de Bucaramanga, en calidad de rector de la Universidad, debidamente facultado para suscribir convenios y contratos, y quien en adelante y para todos los efectos se denominará **UIS**, hemos convenido celebrar el presente contrato interadministrativo, previos los siguientes considerandos: 1º) Que la función administrativa está al servicio del interés general, y se desarrolla con fundamento en los principios de economía, celeridad y eficacia, razón por la cual las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado, acorde con lo dispuesto en el artículo 113 de la Constitución Política de Colombia, 2º.) Que el artículo 15 de la ley 489 de 1.998, establece que "El Sistema de Desarrollo Administrativo es un conjunto de políticas, estrategias, metodologías, técnicas y mecanismos de carácter administrativo y organizacional para la gestión y manejo de los recursos humanos, técnicos, materiales, físicos y financieros de las entidades de la Administración Pública, orientado a fortalecer la capacidad administrativa y el desempeño institucional de conformidad con la reglamentación que para tal efecto expida el Gobierno Nacional" 3) Que el artículo 40 de la Ley 80 de 1993, faculta expresamente a las entidades para celebrar los contratos y acuerdos que permitan la autonomía y requieran el cumplimiento de los fines estatales, permitiendo de esta forma promover la capacidad de gestión y administración de los servidores públicos para el cumplimiento de los objetivos encomendados a la entidad estatal a su cargo, confiriéndoles así mayor autonomía en el marco de un estricto régimen de responsabilidad correlativa. 4) Que de conformidad con lo reglamentado en el artículo 78 del decreto 2474 de 2008 las entidades señaladas en el artículo 2 de la ley 80 de 1993 celebraran directamente contratos entre ellas, **siempre que las obligaciones del mismo tengan relación directa con el objeto de la entidad ejecutora.** 5) Que la **UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER** es un ente universitario autónomo, de servicio público cultural, con régimen especial, vinculado al Ministerio de Educación Nacional y organizado como establecimiento público del orden departamental, con personería jurídica y autonomía académica, administrativa y financiera, conforme con la Constitución Nacional y la Ley, con patrimonio independiente, y creada mediante Ordenanzas números 41 de 1940 y 83 de 1944 de la Asamblea Departamental, comportando en consecuencia la naturaleza de entidad estatal de acuerdo a lo señalado por el literal a numeral 1 del artículo 2 de la ley 80 de 1993. 6) Que dentro de los objetivos de la Universidad Industrial de Santander, descritos en el artículo 5 del Estatuto General, a literal g, se señala: "Participar en la atención de las necesidades de la comunidad con programas de capacitación, asesoría, consultoría, Supervisión, suministro de bienes y servicios mediante la suscripción de convenios o contratos." 7) Que el objeto del presente convenio contiene en su estructuración labores de carácter intelectual relacionadas directamente con la movilidad y los sistemas de información georeferenciados que ayudaran conjuntamente con la captura de los datos de conteros a crear un modelación de un sistema que permita hacer la planeación de las intervenciones en infraestructura vial de la ciudad; actividades que requieren de un conocimiento especializado y de experiencia específica en el manejo de los sistemas de información georeferenciados, los cuales constituyen el adelantamiento de actividades de asesoría y consultoría. 8) Que la Universidad Industrial de Santander en el alcance de su objeto social, respecto de los objetivos institucionales, contemplo la posibilidad de adelantar labores de asesoría y consultoría, a través de la utilización de figuras jurídicas como los convenios y los contratos. 9) Que dentro de su estructura administrativa y acto de creación legal, la Universidad Industrial de Santander UIS cuenta con el grupo de investigación en geomática que tiene condiciones técnicas, profesionales

uf

y administrativas para ejecutar directamente el presente contrato. 10) Que la UNIVERSIDAD aportara el equipo humano idóneo y especializado para el desarrollo del software (SIG) que soportara la información recopilada. 11) Que la Universidad cuenta con experiencia suficiente en la ejecución de contratos de consultoría para desarrollar labores de asesoría técnica. 12) Que en atención a lo anterior la Alcaldía de Bucaramanga ha cursado a través de la Secretaría de Infraestructura invitación a presentar propuesta para el desarrollo del presente objeto contractual 13) Que la UIS presento propuesta y anexo los documentos necesarios por lo cual fueron aceptados por la alcaldía a través de la Secretaría de Infraestructura. 14) Que en el Plan de Desarrollo Municipal 2008-2011 "Bucaramanga Empresa de Todos", el cual en la parte II – Estrategia General y sus componentes: Fundamentos, Líneas Estratégicas y Proyectos Estratégicos (Megaproyectos); Título 1 - Fundamentos del plan de desarrollo, ítem 1.3 El Modelo de Ciudad, reseña que Bucaramanga necesita continuidad en su proceso de desarrollo sostenido, el cual debe construirse entre todos los ciudadanos alrededor de las estrategias y visión de largo plazo y adoptarse sin desechar el anterior. 15) Que en la revisión de modelo de ciudad nace la necesidad de realizar el presente proyecto que encaja perfectamente en los lineamientos que el liderazgo de la Ciudad busca para una "Bucaramanga Empresa de Todos" y así identificar como un primer paso para la optimización del espacio vial y el ordenamiento territorial el contar con un inventario detallado de lo que se tiene y una identificación de puntos críticos de tráfico, seguido por un plan para su intervención y mejoramiento, así como el diseño de intercambiadores que mejoren la movilidad urbana. 16) Que en la búsqueda de este modelo de ciudad el Plan de Desarrollo propone algunos megaproyectos que propendan por lograr el objetivo de modelo de ciudad. De esta manera en el ítem de V. Gestión Urbana se consagra la intervención física y social con gestión institucional y participación comunitaria como una estrategia fundamental para promover la equidad territorial, contemplando en sus acciones las siguientes: Espacio Público, Renovación Urbana: Centro – La Concordia – Gaitán –San Francisco, Plan Maestro de Movilidad: estudio que permita integrar los modos de transporte actuales y futuros (SITM-teleférico y ciclorutas) y la optimización de espacio vial existente y otros proyectos de Interés Vial Metropolitano. 17) Que el Municipio de Bucaramanga cuenta con recursos disponibles del presupuesto de la Alcaldía de Bucaramanga según Certificado de disponibilidad presupuestal No.1900 de 20 de Marzo de 2009 rubro presupuestal No. 22106871 imputación "RECURSOS PROPIOS -0410-1000" 18) Que en cumplimiento de lo establecido en el artículo 77 de decreto 2474 de 2008 la Secretaría de Infraestructura expidió el acto de justificación de la contratación directa mediante la resolución número 097 de Marzo 20 de 2009. De acuerdo con las consideraciones anteriores y lo estipulado en las disposiciones legales vigentes, el presente contrato interadministrativo se registrará por las siguientes cláusulas

CLÁUSULA PRIMERA – OBJETO: La UIS se compromete para con el MUNICIPIO a ejecutar bajo la modalidad, sueldos y gastos reembolsables mas el factor multiplicador, la consultoría consistente en: **"ELABORACIÓN DEL INVENTARIO DE TRÁFICO DEL INVENTARIO PARCIAL VIAL Y OPTIMIZACIÓN DE LOS DISEÑOS DE CINCO INTERSECCIONES VIALES DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA"**, cuyas actividades se encuentran contempladas en la propuesta presentada por la UIS para la Fase I

CLÁUSULA SEGUNDA – ALCANCE: El alcance del contrato comprende las siguientes actividades y productos: **1. Inventario Vial Parcial:** a) Levantamiento en campo de 100 kilómetros de calzada de alto tráfico vehicular. b) Desarrollo del software aplicativo para el sistema de información geográfica (SIG) para la consulta de los datos capturados en el inventario, los cuales incluyen las siguientes variables, por tramo vial: i. Tipo de superficie y de área (pavimento flexible, pavimento rígido, afirmado); ii. Sección transversal de los ejes viales inventariados y de los ejes viales aprobados por el POT (perfiles viales); iii. Señalización horizontal y vertical existente por tramo vial; iv. Cuantificación y calificación de los tramos viales mediante inspección visual detallada de patologías de los pavimentos; v. Espesores de estructura (pavimento, subbase, base) mediante la tecnología de Georadar (GPR), por carril; vi. Resultados de los ensayos de granulometría y límites líquido y plástico del material de los testigos recuperados en la extracción de núcleos cada kilómetro para la calibración del Georadar; vii. Índice de Regularidad (IRI), con perfilógrafo laser, por carril para cada tramo vial; viii. Deflexión característica, mediante el uso del deflectómetro de impacto dinámico con una captura de datos cada 50 metros por calzada; ix. Base de datos y plantillas (shapes) con la información referente a las direcciones de flujo por tramo vial; x. Base de datos



plantillas (shapes) con la información referente a restricciones de flujo vehicular en los nodos o intersecciones de la malla vial. (Este inventario no se realizará en los tramos viales con intervenciones recientes, como la carrera 27 y la carrera 15). **2. Inventario de Tráfico:** Los datos obtenidos como resultado de este inventario, serán articulados al sistema de información geográfica (SIG) para su consulta, los productos son los siguientes: a) Bases de datos con aforos vehiculares, con sus respectivas características y resultados consolidados; b) Plantillas (Shapes) con las estaciones de aforos vehiculares georreferenciadas; c) Base de datos con aforos peatonales en intersecciones priorizadas, con resultados consolidados; d) Plantillas (Shapes) con las estaciones de aforo peatonal georreferenciadas, con sus características; e) Tabla con matriz de origen – destino actual para transporte de carga; f) Tabla con matriz de origen – destino actual para transporte público; g) Tabla con matriz de origen – destino actual para transporte articulado a las matrices de demanda actual de transporte; h) Tabla con los resultados de los estudios de velocidades puntuales sobre los corredores priorizados en los tramos definidos por el modelo de transporte; j) Plantilla (Shape) estructurada con las rutas alimentadoras, pretroncales y troncales de Metrolínea; k) Plantillas (Shape) con las estaciones terminales, centrales y de alimentadores del Sistema Metrolínea; l) Plantilla (Shape) de sectores o barrios, con datos socioeconómicos; m) Proyección y tendencias de indicadores socioeconómicos por sector o barrio, que facilite en la siguiente etapa la proyección de las matrices de demanda. **3. Revisión, Optimización y/o Diseño de cinco Intersecciones Prioritarias de Alta Congestión Vehicular:** las intersecciones se encuentra ubicadas en: 1. El sector de la calle 56 desde la carrera 33 a la Glorieta de la Ciudadela Real de Minas. 2. La carrera 15 con Avenida la Rosita. 3. La carrera 15 con Avenida Quebrada Seca. 4. la carrera 27 con Avenida Quebrada Seca y 5. El sector de Neomundo. Los productos a entregar son: a) Recopilación de la información existente; b) Resultados del Estudio de Movilidad del sector a que pertenece la intersección; c) Los conceptos técnico de las alternativas de solución existentes a intersecciones priorizadas, validadas con modelos de tránsito como Transmodeler; d) Diseño funcional, basado en micro simulación de la intersección y su área de influencia en el software Transmodeler; e) Levantamiento topográfico requerido; f) Presentación de las soluciones alternativas de diseño geométrico (incluye propuesta geométrica para el sector); g) Revisión, optimización y/o diseño urbanístico y arquitectónico de la solución seleccionada; h) Socialización de las soluciones recomendadas; i) Diseños complementarios y estudios técnicos de ingeniería (ver actividades de la propuesta etapa 2 de los productos de la Fase I correspondientes a este convenio); j) Informe final. **4)** La Universidad destinará una suma equivalente al 4.17% del valor total del presente contrato, de conformidad con el anexo 1 de la propuesta, para contratar una auditoría externa que efectúe el control de calidad de los proyectos objeto del presente contrato. **CLAUSULA TERCERA - PLAZO:** El presente contrato interadministrativo tendrá una duración de cuatro (4) meses contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio de ejecución del contrato. **CLÁUSULA CUARTA - VALOR Y FORMA DE PAGO:** El valor del presente contrato interadministrativo es de **MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y DOS MIL CINCUENTA Y DOS PESOS (\$1.999.982.052) MCTE**, los cuales se cancelarán con base en sueldos y gastos reembolsables, más el correspondiente factor multiplicador, calculado con base en los precios presentado en la propuesta de la UIS. Los pagos serán efectuados así: **A) ANTICIPO:** Un anticipo equivalente al 20% del valor del contrato que se cancelará con la suscripción del acta de inicio del mismo. **B) PAGOS PARCIALES:** Pagos parciales mensuales de acuerdo al avance del objeto contractual. Los pagos parciales mensuales se cancelaran de acuerdo al valor de los costos asociados a las actividades realizadas, previo informe de avance y entrega parcial de resultados y aprobación de estas actividades, previa amortización del anticipo. El pago final se efectuará con la liquidación del contrato previa entrega del informe final y de la totalidad de los productos contratados. Del monto de las actas mensuales de pago se descontará el 20% del valor de la misma como amortización del anticipo. **PARÁGRAFO 1:** El valor total del contrato corresponderá a la suma total resultante de los sueldos y gastos reembolsables efectivamente utilizados, más el correspondiente factor multiplicador. **PARÁGRAFO 2:** El aporte del Municipio de Bucaramanga, cuenta con el respectivo certificado de disponibilidad presupuestal anexo, como parte integrante del presente contrato. **PARAGRAFO 3:** Los rendimientos

financieros que se causen por concepto de anticipo serán propiedad del Municipio de Bucaramanga. **PARAGRAFO 4:** Autorizar al Municipio para que por conducto de su tesorería efectúe las deducciones por los gravámenes o impuestos a que haya lugar. **CLÁUSULA QUINTA - OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS:** Por parte de la UIS: 1) Cumplir con el objeto del presente contrato, 2) Entregar dentro de los cinco primeros días de cada mes los informes de avance del contrato al MUNICIPIO junto con el acta parcial, 3) Desarrollar todas las actividades contempladas en la propuesta presentada y que hacen parte integral del presente contrato interadministrativo, 4) Disponer de los equipos, herramientas y materiales necesarios para la ejecución. 5) Acreditar la afiliación al sistema de seguridad social del personal a cargo de la ejecución del presente contrato. Por parte del MUNICIPIO: 1) Entregar a la UIS toda la información técnica y legal requerida para el desarrollo del objeto contractual, 2) Cancelar los pagos parciales mensuales dentro de los quince días siguientes a la presentación de la respectiva cuenta de cobro, 3) Apoyar y facilitar la coordinación interadministrativa con las entidades públicas o privadas relacionadas con la ejecución de las actividades requeridas para el cumplimiento del objeto contractual. **CLÁUSULA SEXTA- SUPERVISION:** El MUNICIPIO ejercerá las funciones de control y supervisión del presente contrato, a través del supervisor designado por la Secretaría de infraestructura o quien haga sus veces. Corresponde a la Supervisión: a) Expedir por escrito las observaciones, recomendaciones y acciones que sean de su competencia. b) Suscribir las actas que se generen durante la ejecución del contrato, las cuales llevarán igualmente la firma del funcionario designado para tales efectos por parte del Municipio y la UIS. c) Aprobar las cantidades ejecutadas en cuanto a los costos directos señalados en el Anexo N° 1, con ocasión del contrato, previo visto bueno del Comité de Control de Calidad. d) Autorizar las actas parciales y tramitar el pago interno de las cuentas de cobro que presente la UIS. e) Aprobar los informes que presente la UIS. f) Aprobar la calidad de los productos entregados por la UIS, previo concepto de la Auditoría Externa h) Las demás que sean de la esencia de la labor a desempeñar en su calidad de Supervisor. **CLÁUSULA SEPTIMA- GARANTIA UNICA:** LA UIS deberá constituir a favor del Municipio de Bucaramanga una garantía única que avale los siguientes riesgos: **a) Cumplimiento:** La cual se constituye por el 10% del valor total del contrato, por el término del mismo y cuatro (4) meses más; **b) De Manejo, correcta inversión del anticipo y devolución de las sumas no amortizadas:** se constituye por el (100%) del valor del anticipo recibido por el término del contrato y cuatro (4) meses más; **c) De salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal:** La cual se constituye por el 10% del valor total del contrato por el término del mismo y tres (3) años más. **CLÁUSULA OCTAVA. COMITÉ DE CONTROL DE CALIDAD.** Las partes integrarán un Comité de Control de Calidad, así: i. Un representante de la Universidad Industrial de Santander, ii. El Jefe de la Oficina Asesora de Planeación Municipal, iii. El Presidente de la Sociedad Santandereana de Ingenieros, iv. El coordinador técnico de los estudios, objeto del convenio, establecido en el organigrama presentado en la propuesta, v. Secretaría de infraestructura del Municipio, las funciones del Comité serán las siguientes: a) Definir las calidades del personal a ser designado o contratado por la UIS, contenido en las partidas globales de la propuesta presentada, y extender el correspondiente visto bueno al personal seleccionado. Las hojas de vida deberán ir acompañadas de las respectivas propuestas técnico-económicas. b) Aprobar las propuestas técnico-económicas del personal seleccionado a ser contratado por la UIS, con cargo a las partidas globales de la propuesta presentada por la UIS. c) Definir las calidades del personal a ser designado o contratado por la UIS, contenido en las partidas de asesores de la propuesta presentada, y extender el correspondiente visto bueno. d) Conceptuar sobre las cantidades ejecutadas, respecto de los costos directos del mismo. e) Autorizar los gastos de ejecución del contrato, especificados como tales en la propuesta presentada por la UIS. f) Ejercer permanente control sobre la calidad y costos de la ejecución del contrato, en los productos a entregar y en las modificaciones acordadas entre las partes. La representación en el comité de control de calidad es indelegable. **CLÁUSULA NOVENA: IHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES.** Las partes manifiestan bajo la gravedad del juramento, que se entiende prestado con sus firmas, no encontrarse incursos en inhabilidades e incompatibilidades legales en especial las contempladas en el artículo 8° de la Ley 80 de 1993 y la ley 1150 de 2007. **CLASULA DECIMA: RESPONSABILIDAD LABORAL, VINCULACION DEL PERSONAL.** LA UNIVERSIDAD es el único responsable por la vinculación de personal y la celebración de

4 f

subcontratos, todo lo cual realiza en su propio nombre y por su cuenta y riesgo sin que el MUNICIPIO adquiera responsabilidad alguna por tales conceptos. **CLAUSULA DECIMA PRIMERA: CESION:** LA UNIVERSIDAD no podrá ceder los derechos y obligaciones emanados del presente contrato en persona natural o jurídica nacional o extranjera, sin el consentimiento previo y expreso del MUNICIPIO pudiendo este reservarse las razones que tenga para negar la cesión. **CLAUSULA DECIMA SEGUNDA: CLAUSULA DE INDEMNIDAD:** LA UNIVERSIDAD, mantendrá indemne al Municipio por todos los reclamos, perjuicios y daños presentados y/o causados a bienes y/o terceros en razón de la ejecución del contrato suscrito y el cumplimiento de las obligaciones a su cargo, causados por su acción, omisión, negligencia por los que responderá civil y penalmente en los términos definidos en la ley. **CLAUSULA DECIMA TERCERA: PACTOS DE AUDITORIAS VISIBLES Y TRASPARENCIA:** De conformidad al pacto de auditorías visibles y transparencias suscrito por el Municipio con la Presidencia de la República de Colombia, el supervisor se obliga a articular su acción con los grupos de auditores visibles, de permitir el acceso a los informes de supervisión así como atender y dar respuesta a las observaciones hechas por los grupos de auditores visibles. **CLAUSULA DECIMA CUARTA: SOLUCION DE CONTROVERSIAS.** En caso de controversias que se puedan generar con ocasión de la ejecución del contrato, las partes acudirán en primer término a los mecanismos de acuerdo directo previstos en el artículo 68 y 69 de la ley 80 de 1993; si dentro de un plazo máximo de dos (2) meses siguientes a la iniciación de las negociaciones no hubiere acuerdo o el acuerdo fuere parcial, la parte afectada quedará en libertad de acudir a la conciliación institucional ante la procuraduría delegada asuntos administrativos, conforme a los parámetros legales. **CLAUSULA DECIMA QUINTA: LIQUIDACIÓN.** Las partes efectuarán la correspondiente liquidación dentro de los cuatro meses siguiente a su terminación. **CLAUSULA DECIMA SEXTA: DOMICILIO.** Para todos los efectos legales y extralegales, las partes señalan como domicilio contractual el Municipio de Bucaramanga. **CLÁUSULA DECIMA SEPTIMA: DOCUMENTOS DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO:** Hacen parte del presente contrato y obligan jurídicamente a las partes los siguientes documentos: 1) Estudios y documentos previos. 2) Acto administrativo de justificación de la contratación directa. 3) La propuesta técnico-económica presentada por la UIS y aprobada por el MUNICIPIO, la cual hace parte integral del presente contrato. **CLAUSULA DECIMA OCTAVA: PERFECCIONAMIENTO:** El presente contrato interadministrativo se perfeccionará con la firma de las partes. **CLASULA DECIMA NOVENA: LEGALIZACION:** El contrato se entenderá legalizado con el pago de la estampilla pro- cultura por el 2% del valor del contrato y constitución de la garantía única. **PARAGRAFO PRIMERO:** El pago de la estampilla se efectuará mediante el descuento que realice el MUNICIPIO al valor del anticipo. **PARAGRAFO SEGUNDO:** El presente contrato no requiere publicación en la Gaceta Oficial, por cuanto se enmarca en la excepción contenida en el artículo 96 del Decreto 2150 de 2002, que señala: "Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 61 de la Ley 190 de 1995, los convenios o contratos interadministrativos no requerirán la publicación en el Diario Único de Contratación." **CLÁUSULA VIGESIMA: EJECUCIÓN:** Para la ejecución del presente contrato interadministrativo se requiere: Registro presupuestal, acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales, relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando se requiera y la aprobación de la garantía por parte del MUNICIPIO. **PARAGRAFO:** El presente contrato interadministrativo se firma en Bucaramanga a los

FERNANDO VARGAS MENDOZA
ALCALDE MUNICIPIO
CONTRATANTE

JAIME ALBERTO CAMACHO PICO
RECTOR UIS
CONTRATISTA

ul

ANEXO No 1

 CONTRATO INTERADMINISTRATIVO CI-INF No CELEBRADO ENTRE EL MUNICIPIO DE
BUCARAMANGA Y LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER -UIS-

| CARGO / OFICIO | CANTIDAD (1) | HONORARIOS MES (2) | DEDICACION (3) | FACTOR MULTIPLICADOR (4) | VALOR PARCIAL (\$) (1)*(2)*(3)*(4)=(5) |
|---|--------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------|--|
| COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL | | | | | |
| Personal Profesional | | | | | |
| Director General | 1 | \$ 7,000,000 | 0.50 | 1.95 | \$ 6,825,000 |
| Ingeniero Coordinador Técnico | 1 | \$ 7,000,000 | 2.00 | 1.95 | \$ 27,300,000 |
| Coordinador Administrativo | 1 | \$ 3,500,000 | 1.00 | 1.95 | \$ 6,825,000 |
| Asesoría diseños geométricos | Global | \$ 60,000,000 | | 1.20 | \$ 72,000,000 |
| Asesoría diseños arquitectónicos | Global | \$ 635,000,000 | | 1.20 | \$ 762,000,000 |
| Asesoría diseños de ingeniería complementarios | Global | \$ 310,000,000 | | 1.20 | \$ 372,000,000 |
| Ingeniero de soporte oficina | 2 | \$ 3,500,000 | 2.00 | 1.95 | \$ 27,300,000 |
| Técnicos auxiliares en áreas de Ingeniería | 2 | \$ 1,500,000 | 2.00 | 1.95 | \$ 11,700,000 |
| SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL = SUMATORIA DE (5) = (A) | | | | | \$ 1,285,950,000 |
| OTROS COSTOS DIRECTOS | | | | | |
| CONCEPTO | UNIDAD | CANTIDAD (7) | VALOR UNITARIO (8) | FACTOR MULTIPLICADOR (9) | VALOR PARCIAL (\$) (7)*(8)*(9) = (10) |
| LEVANTAMIENTO DE CAMPO | | | | | |
| Levantamientos topográficos complementarios áreas de influencias de intersecciones | DIA | 57 | \$ 600,000 | 1.20 | \$ 41,040,000 |
| Inventario de red vial urbana que incluye (geometría en planta, inspección de daños, levantamiento de señalización horizontal - vertical, Deflectómetro dinámico de impacto (FWD), Georadar (espesores de capas), Perfilógrafo Laser RSP L&I (IRI). | KM | 100 | \$ 1,704,510 | 1.20 | 204,541,200 |
| SUBTOTAL LEVANTAMIENTO DE CAMPO | | | | | \$ 245,581,200 |
| CONTEOS VEHICULARES | | | | | |
| Aforadores | JORNADA | 3,500 | 63,200 | 1.20 | 265,440,000 |
| Encuestadores | JORNADA | 100 | 63,200 | 1.20 | 7,584,000 |
| Supervisores de aforo | JORNADA | 120 | 126,400 | 1.20 | 18,201,600 |
| Coordinadores de aforo | JORNADA | 80 | 189,600 | 1.20 | 18,201,600 |
| Digitadores | JORNADA | 3,500 | 7,950 | 1.20 | 33,390,000 |
| SUBTOTAL CONTEOS VEHICULARES | | | | | \$ 342,817,200 |
| GASTOS DE EJECUCIÓN | | | | | |
| Alquiler de Computadores | MES | 10 | \$ 260,000 | 1.10 | \$ 2,860,000 |
| Comunicaciones | MES | 2 | \$ 390,000 | 1.10 | \$ 858,000 |
| Pasajes aéreos | UNIDAD | 12 | \$ 701,242.4 | 1.10 | \$ 9,256,400 |
| Alojamiento y alimentación asesores externos | DIA | 12 | \$ 200,000 | 1.10 | \$ 2,640,000 |
| Transporte urbano | DIA | 20 | \$ 250,000 | 1.10 | \$ 5,500,000 |
| Planos e impresiones | UNIDAD | 154 | \$ 50,000 | 1.10 | \$ 8,470,000 |
| Alquiler licencias de software especializado | MES | 2 | \$ 5,750,000 | 1.10 | \$ 12,650,000 |
| SUBTOTAL GASTOS DE EJECUCIÓN | | | | | \$ 42,234,400 |
| AUDITORIA EXTERNA | | | | | |
| Valor Auditoria Externa (4.17% Valor Costo Directo Total) | Global | \$ 83,399,252 | | 1.00 | \$ 83,399,252 |
| SUBTOTAL AUDITORIA EXTERNA | | | | | \$ 83,399,252 |
| TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS (B) | | | | | \$ 714,032,052 |
| COSTO DIRECTO TOTAL = (A) + (B) = (C) | | | | | \$ 1,999,982,052 |

 FERNANDO VARGAS MENDOZA
ALCALDE DE BUCARAMANGA
CONTRATANTE

 JAIME ALBERTO CAMACHO PICO
RECTOR UIS
CONTRATISTA