
	CONTRATO INTERADMINISTRATIVO	
---	-------------------------------------	---

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. **331** **72 NOV 2021**

Entre los suscritos a saber, **IVAN JOSE VARGAS CARDENAS**, identificado con la cédula de ciudadanía número 91.278.629 de Bucaramanga, en su calidad de Secretario de Infraestructura del Municipio de Bucaramanga, cargo para el cual fue nombrado mediante decreto número 0139 del 04 de mayo de 2020, quien actúa en nombre y representación del Municipio de Bucaramanga, de conformidad con lo establecido en el Decreto de Delegación número 220 del 09 de junio de 2020, expedido por el Alcalde Municipal de Bucaramanga; quien para efectos de este documento se designara como **EL MUNICIPIO**, y por otra; **HERNAN PORRAS DÍAZ**, mayor de edad, domiciliado en Bucaramanga, identificado con cédula de ciudadanía número 13.843.619 expedida en Bucaramanga, quien actúa en condición de Rector y Representante Legal de la Universidad Industrial de Santander, es una institución de educación superior OFICIAL y su carácter académico es el de Universidad, creada mediante Ordenanza número 83 de 6/22/1944, expedido(a) por Asamblea Departamental de Santander. Mediante Resolución Ministerial 5775 del 24 de abril de 2014, le fue otorgada la Acreditación Institucional, con vigencia de 8 años, quien en desarrollo del presente documento se denominará **LA UNIVERSIDAD**; Individualmente denominadas **LA PARTE** o conjuntamente denominadas **LAS PARTES**, declaramos bajo la gravedad del juramento, que no estamos incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades establecidas en la Ley 80 de 1993; y en consecuencia, hemos acordado celebrar el presente contrato Interadministrativo, que se registrá por las siguientes cláusulas, teniendo en cuenta las siguientes:

CONSIDERACIONES:

a) **EL MUNICIPIO** de Bucaramanga, tiene la necesidad de actualizar los diseños de la para la construcción de la solución vial de la calle 53-54, conexión oriente – occidente, en el municipio de Bucaramanga. b) Que el literal c) del numeral 4 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007 otorga competencia a las entidades públicas para celebrar contratos interadministrativos c) Que el reglamento de la UIS le otorga competencia a la universidad para celebrar contratos interadministrativos en sus programas de extensión. d) Que la Administración Municipal no cuenta con personal operativo suficiente e idóneo, así como tampoco posee el equipo, ni la herramienta necesaria para la realización de la actualización de los diseños para la construcción de la calle 52 y 54. e) Que el presente contrato se suscribe para dar cumplimiento al Acuerdo Municipal No. 075 del 30 de diciembre de 2010 " POR MEDIO DEL CUAL SE DECRETA EL COBRO DE ALGUNAS OBRAS POR VALORIZACION". f) Que de conformidad con los términos indicados en el párrafo segundo del artículo 209 de la Constitución Política de Colombia, las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado. g) Que de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 489 de 1998, y atendiendo el principio de Coordinación las Entidades Estatales pueden asociarse con el fin de cooperar en el cumplimiento de funciones administrativas o de prestar conjuntamente servicios que se encuentren a su cargo) este contrato interadministrativo cuenta con BPIN 2021680010125. **CLAUSULAS: PRIMERA - OBJETO:** REALIZAR LA REVISIÓN Y ACTUALIZACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCION DE LA SOLUCIÓN VIAL DE LA CALLE 53-54, CONEXIÓN ORIENTE – OCCIDENTE, EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE, LA INCORPORACIÓN DE ELEMENTOS DE MOVILIDAD SOSTENIBLE Y SU ARTICULACION CON LAS INTERVENCIONES URBANAS EN EL CORREDOR. **SEGUNDA - ALCANCE:** La **UNIVERSIDAD** se compromete a ejecutar el objeto del contrato cumpliendo las siguientes obligaciones específicas: a) Actualizar y realizar los cambios de conformidad con la normatividad desde el momento en que se estructuró el proyecto original (año 2010), así como a los requerimientos ambientales que pueden influir en los ajustes de algunos diseños específicos, se requiere realizar esta

12 NOV 2021

actualización teniendo en cuenta aspectos técnicos económicos para el corredor, en dos (2) tramos o etapas constructivas diferenciadas, así: el Tramo No. 1 comprendido entre la carrera 17 al oriente (hasta el sector de la carrera 30), y el Tramo No. 2, comprendido entre la carrera 17 hacia el occidente (sector de conexión con el viaducto Provincial). b) Teniendo en cuenta la magnitud del proyecto en términos de impacto en la estructura urbana, de movilidad, social y en la competitividad de la ciudad en las próximas décadas, para el municipio de Bucaramanga es importante recalcar que los alcances del proyecto de ajuste de los diseños de la conexión vial deben partir de la revisión y actualización del modelo conceptual del diseño original realizado hace 10 años, y contemplar lo siguiente:

- A) Generación de un modelo conceptual y estrategias de intervenciones urbanas que articulen el corredor vial con su zona de influencia. Este modelo debe permitir la integración del corredor vial, con iniciativas de renovación urbana, modos activos desde los criterios de movilidad sostenible, espacio público, infraestructura de servicios, entre otros. Se plantea que este modelo se asemeje conceptual y formalmente, y se rija como mínimo por los requerimientos las Operaciones Urbanas Estratégicas definidos en el POT 2G (Acuerdo 011 de 2014).
- B) Repensar el corredor en función de la generación de mecanismos de pacificación de tráfico e integración de modos de transporte.
- C) Integración de medidas de gestión del tránsito, entendidas como la combinación de medidas para preservar su capacidad, rendimiento y mejorar la seguridad y la fiabilidad del sistema (en este caso del corredor calle 53 / 54), a través de la identificación de estrategias enmarcadas en la implementación futura de servicios inteligentes informativos y de señalización, monitoreos, entre otros.
- D) La actualización implica la revisión de los diseños originales y la información existente (primaria y secundaria), en virtud de la normativa actual. Es decir, se debe realizar la actualización de los diseños cumpliendo la normativa vigente en cada una de las áreas técnicas.

FASES DEL ESTUDIO

El proceso de actualización de los diseños se presentará en dos (2) fases.

La primera fase consiste en la revisión del modelo conceptual de todo el corredor y actualización de los diseños y presupuesto del Tramo 1 (comprendido entre la carrera 17 al oriente, hasta el sector de la carrera 30).

La segunda fase, teniendo en cuenta los conceptos emitidos por la Autoridad Ambiental – CDMB, remitidos a la universidad mediante oficio SdIB1638-2021 del 7 de julio de 2021, que consisten en los estudios ambientales requeridos para la sustracción del área de intervención del proyecto a al DRMI de Bucaramanga, y la actualización de los diseños del Tramo 2 (comprendido entre la carrera 17 hacia el occidente, sector de conexión con el viaducto Provincial).

A. Fase 1: Conceptualización, modelado y actualización de diseños del Tramo 1

- 1. Componente 1: Conceptualización y generación del modelo de transporte para la generación del escenario base y la posterior integración de elementos de movilidad sostenible y la identificación de intervenciones urbanas en el corredor oriente - occidente.
- 2. Componente 2: Ajuste y actualización de diseños para la construcción del Tramo 1. Calle 53-54 entre carreras 17 y 30.

B. Fase 2: Estudios ambientales y actualización de diseños del Tramo 2

- 1. Componente 3: Estudios ambientales requeridos por la Autoridad Ambiental
- 2. Componente 4: Actualización de diseños para la construcción del Tramo 2. Calle 53-54-55 entre carreras 17 y 9 (Extremo sur del puente Provincial).

72 NOV 2021

ALCANCES ESPECÍFICOS DE LA FASE I

Actividades necesarias para ajustar los diseños existentes, en función de la normativa vigente y de los más recientes conceptos y prácticas de sostenibilidad territorial.

1. Componente 1. Alcances de la conceptualización y modelado para la integración de elementos de movilidad sostenible e identificación de intervenciones urbanas en el corredor oriente – occidente.

A. **Revisión, actualización y ajuste del modelo conceptual** de los diseños originales, mediante un análisis del corredor vial y su zona de influencia directa, en función de la articulación de proyectos viales, de espacio público, renovación urbana, infraestructura de servicios, entre otros. El modelo conceptual se realizará para los 2 tramos mencionados.

- ✓ Generación de un esquema de posibles intervenciones urbanas (Modelo integrado de intervenciones urbanas en el corredor oriente occidente).
 - ♦ Revisión de propuesta original diseñada.
 - ♦ Identificación de hitos inamovibles del sistema de movilidad en la propuesta original.
 - ♦ Revisión y análisis de referentes de diseño de soluciones similares a nivel nacional e internacional.
 - ♦ Definición de las necesidades de movilidad y urbanismo que se quieren atender a partir de la solución que se quiere generar.

B. **Modelamiento de tránsito y movilidad del sector urbano** (área de influencia directa), que de soporte técnico a los ajustes al diseño.

- Definición y análisis de la zona de influencia directa e indirecta para el planteamiento de la solución de movilidad: este proceso incluye identificación de las intersecciones y corredores viales que eventualmente pueden verse afectadas a causa de la redistribución vehicular que se produzca, así como los conflictos que puedan generarse por la presencia de nuevos actores viales que impliquen un cambio en el comportamiento de conductores, bici-usuarios y peatones. La identificación debe ir acompañada de la identificación de alternativas de mitigación de los conflictos que puedan ser tomadas en cuenta por el equipo técnico de la Universidad y que impactaran la definición de escenarios de modelación posteriores. Las soluciones deberán ser estudiadas y discutidas por todas las partes involucradas con el fin de definir de manera conjunta, cuales propuestas serán analizadas. Debe quedar claro que un proyecto de movilidad de la envergadura del proyecto del que trata este estudio previo genera posibles efectos positivos y negativos que tienen una propagación en la red vehicular de toda la ciudad, sin embargo, los análisis que se hagan en este estudio corresponderán a las zonas previamente definidas como parte del área de influencia del proyecto.
- Definición, análisis y evaluación de alternativas de intervención para el fortalecimiento de la movilidad activa: corredores de tráfico calmado, carriles exclusivos peatonales y de bicicleta, futura ruta(s) de transporte público masivo, zonas de velocidad de 30 km/h, carriles solo vehículos, opciones de micro-movilidad, entre otros, acorde con las estrategias y lineamientos de movilidad sostenible que se plantean para el municipio de Bucaramanga. Dicha definición estará basada en la revisión de las normas existentes, los lineamientos establecidos en PDB 2020-2030, POT 2013-2027, Plan Maestro de Movilidad 2010-2030, Plan Maestro de Espacio Público de Bucaramanga

72 NOV 2021

2017-2037 y Estrategia de la Bicicleta, así como la revisión y análisis de referentes nacionales e internacionales.

- Identificación de limitantes futuras para el buen funcionamiento de la solución de movilidad y que no estén dentro de los alcances de diseño de la presente consultoría. Entre dichos aspectos está la eventual definición de sistemas de semaforización y señalización inteligente, implementación de estrategias de cobros por congestión, ajustes o propuesta de nuevas rutas de transporte público masivo o convencional.
- Realizar aforos vehiculares, peatonales y de bicicletas, así como toma de velocidades de operación por diferentes corredores para realizar la modelación de las condiciones actuales y proyectadas de flujo vehicular con y sin proyecto para identificar conflictos puntuales de movilidad. Se analizarán los niveles de afectación a la movilidad vehicular en el área de influencia del proyecto (posibles reducciones de capacidad y redistribución de flujos), así como la articulación con proyectos de movilidad futuros.
- Establecer y recomendar los ajustes correspondientes y se realizará una propuesta de fases de intervención del proyecto teniendo en cuenta la gran longitud del corredor. A partir de los análisis de movilidad que se hacen bajo un horizonte de proyección de mínimo 20 años, para este estudio, se tendrán en cuenta los lineamientos, proyectos y normativas enmarcadas en los siguientes documentos.
 - Plan de Ordenamiento Territorial de Bucaramanga 2014 – 2027
 - Estrategia de la Bicicleta 2019 -2030 para Bucaramanga y su Área Metropolitana.
 - Guía de ciclo-infraestructura para ciudades colombianas
 - Plan Maestro de Espacio Público de Bucaramanga (2018)
 - Guía Complementaria Manual de Espacio Público.
 - Resoluciones de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga
 - Manual de Diseño Geométrico del Invias 2008.

C. Análisis de aspectos de sostenibilidad ambiental: Realizar un análisis de los escenarios de intervención para la reducción de los impactos ambientales en el borde de escarpa, así como una revisión de las alternativas normativas para su intervención. Definir lineamientos para la vegetación con el fin de mejorar las condiciones ecológicas del corredor; de igual forma se propondrán lineamientos para mejorar la eficiencia en el aprovechamiento de las aguas pluviales, entre otros aspectos.

2. Componente 2. Alcances de la actualización de los diseños para la construcción del Tramo 1. Calle 53-54 entre carreras 17 y 30.

Ajustar y actualizar el diseño del Tramo 1, teniendo en consideración:

- Lo establecido en el ajuste al modelo conceptual y el modelo de tránsito, de común acuerdo y previamente aprobado y formalizado por el Municipio de Bucaramanga.
- En función de la generación de mecanismos de pacificación de tráfico, mediante uso de texturas en las calzadas e intersecciones, ajuste de niveles, entre otros.
- Ajuste y mejoramiento de condiciones de seguridad en intersecciones, verificación de pasos semaforizados, condiciones de accesibilidad universal, entre otros.

7 2 NOV 2021

Los estudios y diseños contemplados para el componente 2 de la Fase I, Ajuste y actualización de diseños urbanísticos y de ingeniería para la construcción del Tramo 1: Calle 54-53 entre carreras 17 y 30, se listan a continuación:

Tabla 1. Alcances Componente 2 – Fase I

No	Estudios y diseños	Tramo 1. Calle 53-54 entre carrera 17 a carrera 30
1	Estudio Topográfico y Georreferenciación del proyecto	<p>a) Se realizará la validación y complementación de la planimetría proveniente del levantamiento topográfico con fotogrametría de precisión, con el fin de garantizar la calidad del ortofotomosaico se levantarán hasta 6 puntos de control tomados con GNSS y precisión submétrica.</p> <p>b) Se revisará el levantamiento topográfico y en caso de inconsistencias puntuales (Verificación en el terreno de situaciones actuales que eventualmente puedan alterar u optimizar el diseño original: retrocesos de nuevas construcciones, proyectos, entre otros) se realizará la actualización del levantamiento hasta de 7000 metros cuadrados del levantamiento original, cumpliendo con los requisitos técnicos básicos consignados en la normatividad vigente.</p> <p>c) Se realizará la georreferenciación de todo el proyecto en el sistema de coordenadas denominado origen nacional desde puntos certificados por el IGAC. (Mediante un cuadro de equivalencias entre las coordenadas de levantamiento original y el nuevo sistema de coordenadas IGAC) (se contempla la realización de hasta 3 planos con tablas de equivalencia entre sistemas de coordenadas).</p> <p>d) Se materializarán hasta 10 puntos de referencia (con marcas visibles) a lo largo del tramo vial para facilitar el replanteamiento en el proceso constructivo bajo el nuevo sistema de referencia nacional. (No se contempla la materialización de mojones tipo IGAC).</p> <p>e) Se realizará la validación y complementación de la planimetría proveniente del levantamiento topográfico con fotogrametría de precisión.</p>
2	Diseño geométrico Vial	<p>a) Se realizará la revisión de los diseños detallados definitivos en planta – perfil, el alineamiento horizontal y vertical de la vía, elementos de curvatura, ancho de calzada, secciones transversales, diagramas de curvatura, diagramas de transición de peralte, transiciones de sobre anchos, localización de obras de drenaje superficial y subdrenaje, complementarios, y otros.</p> <p>b) Se realizarán ajustes puntuales al diseño del alineamiento y la sección transversal buscando una menor afectación predial y teniendo en cuenta los ajustes que puedan resultar del estudio de tránsito y transporte. Se estima un ajuste del diseño hasta en un 20% del diseño original del proyecto.</p> <p>c) Se definirá el ancho de la sección transversal del corredor de estudio</p> <p>Para el ajuste al diseño del alineamiento, sección transversal y perfiles de la vía se contempla un ajuste de hasta 400 metros lineales de calzada.</p>
3	Estudio	<p>a) Revisión y ajuste de un -(1) informe de caracterización geotécnica, el análisis de cargas geotécnicas para alcantarillados</p>

2 NOV 2021

	Geotécnico.	<p>del corredor de estudio con respecto a la normatividad vigente.</p> <p>b) Para zonas donde el eje vial cambie considerablemente con respecto al eje original (más de 2 metros) es probable que sea necesaria la ejecución de nueva exploración geotécnica que no está contemplada, se contempla hacer hasta 2 apiques con recuperación de muestras y sus respectivos ensayos de caracterización (se incluyen hasta nueve ensayos de caracterización entre los que se encuentran granulometría, límites de atterberg y humedad).</p> <p>c) Revisión y adaptación a la normativa actual de hasta 1 obra de drenaje superficial y/o sub-superficial necesarias para el buen funcionamiento de la vía.</p>
4	Diseño de pavimentos	<p>a) Se actualizarán las proyecciones y los diseños de las estructuras de pavimentos sobre el corredor vial definitivo, según normatividad INVIAS (Se incluye el ensayo de deflectometría cada 100 metros y auscultación de fallas en el corredor existente. Adicionalmente, se contempla la elaboración de hasta 5 apiques con toma de muestras con el fin de realizar la caracterización en los que se incluyen hasta 15 ensayos en total de granulometría, límites de atterberg y/o humedad).</p> <p>b) Se propondrán las medidas de rehabilitación futura (1 informe) necesarias para el logro de la vida útil del proyecto según el Manual de diseño de pavimentos asfálticos en vías con medios y altos volúmenes de tránsito-(2015).</p>
5	Diseño Hidráulico e Hidrosanitario.	<p>a) Se contemplan los diseños de la red de control pluvial con afectación directa sobre corredor vial, y la relocalización de redes de alcantarillado sanitario combinado (hasta 972 metros lineales) en caso intervenir con las obras proyectadas.</p> <p>b) Se incluye la presentación de los diseños ante la EMPAS y la recepción y ajuste de hasta una (1) ronda de correcciones solicitada por la EMPAS. En caso de requerirse se propondrá el dimensionamiento de las obras hidráulicas que requiera la construcción de la vía.</p> <p>c) Se consultará a la EMPAS y acueducto si existen cambios en las redes desde 2010, se incluye la inspección detallada de hasta 20 pozos de alcantarillado.</p> <p>d) Se contemplan la revisión y/o actualización de los diseños con el título D de la RAS de 2016 de la red de control pluvial con afectación directa sobre corredor vial, y la relocalización de redes de alcantarillado sanitario en caso intervenir con las obras proyectadas. Se incluye la revisión, recepción y ajuste de ajustes por parte de la EMPAS.</p> <p>e) Se define si existen cambios en las redes, se proponen esos cambios y el diseño hidráulico de movilización de redes lo realizará el Acueducto con apoyo de la Universidad.</p> <p>f) La Universidad apoyará al municipio en la coordinación interinstitucional con las empresas de servicios públicos domiciliarios para la gestión de los traslados de redes por parte de estas últimas. Nota: en esta propuesta no contempla estudios geotécnicos o estructurales para canalizaciones, así como tampoco diseños de redes de Acueducto.</p>

		<p>Nota: No se contempla en esta propuesta el diseño de la red de acueducto necesaria para el nuevo corredor, solo se tiene en cuenta el acompañamiento y supervisión al equipo de diseño designado por el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga, de acuerdo a las conversaciones sostenidas con la empresa. Se prevé un traslado o reposición del alcantarillado combinado en la meseta de Bucaramanga, no se incluye la separación del sanitario y pluvial.</p>
6	Diseño Arquitectónico y Urbanístico	<p>a) Revisión y ajuste del diseño original (hasta 10.150 m2 sobre el corredor calle 54-53)</p> <p>b) Se revisarán y actualizarán a la luz del POT 2014 los andenes, esquinas, alamedas, separadores, ciclorrutas etc y las estrategias de mejoramiento de las condiciones de seguridad peatonal; el diseño de espacio público, como complemento al proyecto.</p> <p>c) Se analizará la articulación del proyecto con otros proyectos viales, de movilidad y espacio público (estrategia de la bicicleta, corredores peatonales, parques, etc).</p> <p>d) Se realizarán los ajustes al diseño urbanístico, según lo aprobado por el Municipio de Bucaramanga en cuanto a redefinición de eje de diseño geométrico, ajuste de diseño de redes de servicios y demás aspectos técnicos.</p> <p>Se contempla hasta 10.150 metros cuadrados de revisión, actualización y ajuste del diseño original en el componente arquitectónico y urbanístico.</p> <p>Nota 1: para el caso de los predios afectados totalmente con el diseño vial, se revisará la propuesta de tratamiento de espacio público ya sea como zonas verdes, duras arborizadas, plazas, plazoletas o parques.</p> <p>Nota 2: para el caso de los predios afectados parcialmente con el diseño vial, se revisará la propuesta a nivel de tipologías de acceso a predios. Se entiende que a partir de lo anterior: los diseños detallados de arquitectura (incluida la propuesta de nueva fachada del predio), estructuras y redes, corren por cuenta de cada propietario del predio luego de la negociación predial de rigor que realice el Municipio. Por lo que el alcance de la presente propuesta no contempla el diseño predial.</p> <p>Nota 3: Las siguientes actividades no se encuentran dentro del alcance de la presente propuesta: para el caso de los predios afectados parcialmente con el diseño vial, y luego de las valoraciones técnicas, se debe realizar una valoración económica y de viabilidad, así como una valoración estructural y de suelos, además de un levantamiento topográfico detallado (en planta, cortes y fachadas), con el fin de realizar una propuesta exacta de los nuevos diseños tanto de fachadas como de distribución espacial en planta, ajustes estructurales y de redes.</p>
7	Diseño Estructural	<p>a) Revisión y ajuste a la normativa actual del diseño estructural de las obras de infraestructura, obras de arte y/o de contención sobre el corredor vial (box coulvert, muros etc.) normatividad vigente ccp14 (Norma Colombiana de diseño de Puentes 2014) (Se contempla el ajuste normativo de un (1) elemento de tipo estructural).</p> <p>b) Revisión y actualización normativa de los diseños de hasta dos (2) elementos no estructurales.</p>

7 2 NOV 2021

8	Diseño Eléctrico, de iluminación y telecomunicaciones	<p>a) Revisión del diseño del traslado y soterración de las redes eléctricas de alta, media y baja tensión y las redes de Alumbrado Público en hasta 16.021 metros cuadrados del área de intervención directa del proyecto).</p> <p>b) La presente propuesta incluye revisar y actualizar los estudios y diseños de ingeniería eléctrica para resolver las necesidades de traslado de redes de media y baja tensión; revisión del diseño de iluminación, que incluye el diseño fotométrico de la misma para cada una de las áreas del corredor a intervenir y el diseño de las redes eléctricas para el sistema de alumbrado público propuesto, esto incluye la entrega, revisión y atención de observaciones una primera versión del proyecto parte de la Electrificadora de Santander, y la Oficina de Alumbrado de Bucaramanga, entidad encargada del alumbrado público. Se realizará la actualización de las luminarias utilizadas en el diseño anterior por estar ya obsoletas, por lo que no se ajustan a la reglamentación de la oficina de alumbrado que no permite el uso de luminaria de vapor de sodio, sino leds. Incluye el levantamiento de redes eléctricas para identificar adecuadamente las modificaciones.</p> <p>c) Los diseños del traslado de las redes de comunicación (hasta 16.021 metros cuadrados del área de intervención directa del proyecto) incluirán: Convocatoria de las distintas empresas de comunicaciones que están operando en la zona a afectar. Entre las cuales posiblemente estén: Telebucaramanga, Movistar, Lazus, Claro, Mediacommerce, ETB, UNE, Dirección de Tránsito de Bucaramanga, Policía, Metrolínea.</p> <p>d) Levantamiento de la información sobre las redes existentes por operador en dicha zona. Esto incluirá: Recorrido con cada empresa de la zonas afectada por el proyecto; definición debidamente soportada del tipo de red a implementar, subterránea, a la luz de la legislación que al respecto tiene la Alcaldía de Bucaramanga; definición de los bancos de ductos requeridos, de acuerdo a la población de operadoras en cada tramo y sus necesidades de ductos; definición de las cámaras de inspección a utilizar; Presentación de una primera versión con atención de observaciones ante cada una de las empresas operadoras de la propuesta de traslado de cada red; recibo y atención de las observaciones de cada operador; presentación final del proyecto de traslado de redes de comunicaciones; inventario de materiales requeridos para las redes.</p> <p>Nota: El presente alcance no incluye el diseño de sistemas inteligentes, ni especificación de equipos o software para la gestión del tráfico, debido a su complejidad y especificidad, se contempla la provisión de la infraestructura de canalización para que posteriormente se empleada por estos sistemas. Tampoco se contemplan el diseño de mobiliario inteligente ya que no se tiene los alcances de la misma, una vez definida en el Informe de conceptualización y modelado, se revisará las actividades adicionales requeridas para su contemplación en el presupuesto de obra.</p>
9	Diseño de Señalización	<p>a) Se realizará el inventario de señalización vial horizontal y vertical existente en la zona de influencia directa del proyecto.</p> <p>b) Se revisaran los diseños de la señalización horizontal y vertical correspondientes a la solución vial planteada para el sector, el cual</p>

12 NOV 2021

		incluye: planos con la localización de la señalización horizontal y vertical, según las disposiciones del Manual de Señalización Vial y normas NTC; memoria de cálculo con el concepto técnico sobre la señalización existente y propuesta, los parámetros de diseño, la metodología, los criterios de diseño, la ubicación, los colores y el diseño de los textos de la señalización propuesta, así como las cantidades de obra y el presupuesto relacionado.
10	Plan de Manejo de Tráfico	a) Se revisará y actualizará el Plan de Manejo de Tráfico, señalización y desvíos para el desarrollo de la obra de tal manera que se puedan realizar todas las actividades propias del proyecto (ejecución de desvíos, cambios de sentidos viales, demarcación vial entre otros) sin que generen mayores impactos en la comunidad en general. Si dentro de las alternativas consideradas en el plan de manejo se requieren desvíos, estos se sustentarán con los análisis de tránsito realizados. Se tomarán registros fotográficos referenciados de las vías propuestas como desvío, donde se observe el estado actual de las vías y así dejar evidencia de las mismas. Se incluirá además la revisión de rutas de transporte público y zonas de paraderos, volúmenes de tránsito, todo bajo la normatividad vigente y teniendo en cuenta cada una de las resoluciones de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga.
11	Lineamientos Ambientales	<p>a) Actualización de la guía de lineamientos ambientales (1 informe), que incluye las estrategias y acciones a tener en cuenta durante el proceso constructivo, así como la indicación de los permisos, concesiones y autorizaciones ambientales necesarias para el desarrollo de las obras ante las Autoridad Ambiental competente.</p> <p>b) Para efecto de lo anterior, se considerarán las actualizaciones que se hayan realizado en la normatividad aplicable al proceso constructivo y su manejo ambiental, entre las cuales se destacan el Decreto Compilatorio No. 1076 de 2015 Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, y la Resolución No. 312 de 2019, que define los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, entre otras.</p> <p>c) Se incluye la realización de un inventario forestal básico del área a intervenir, y una propuesta de compensación para los árboles afectados.</p> <p>Nota: No se contempla la realización de estudios relacionados con obtención de licencias ambientales, ni la realización de trámites ante la autoridad ambiental.</p>
12	Presupuesto, Cantidades de obra, programación y especificaciones técnicas	a) Se actualizarán y/o desarrollarán los estudios necesarios para la actualización del presupuesto de obra, que contempla el cálculo de cantidades obras, el análisis de precios unitarios y la definición de las especificaciones técnicas, así como de un cronograma general de obra, asumiendo un proceso constructivo tradicional.
13	Diseño Gas	<p>a) Se contempla los diseños del traslado de las redes de gas de hasta 653 metros lineales, los cuales incluirán:</p> <p>-Levantamiento de las redes de gas, identificando el tipo de red y los diámetros; levantamiento de los usuarios y acometidas a los inmuebles del sector afectado, levantamiento de las válvulas, mediante coordinación con la Empresa de Gas Natural Fenosa. Planteamiento del traslado de las mismas, todo en coordinación</p>

11 2 NOV 2021

		con la Empresa de Gas Natural y atendiendo la Resolución No. 1509 del 5 jun 2009. Cuantificación de obras, elaboración de especificaciones, presupuesto estimativo.
--	--	---

ALCANCES ESPECÍFICOS DE LA FASE II

1. Componente 3. Estudios ambientales requeridos para la intervención.

Los alcances de este componente se resumen a continuación.

- a) Elaboración de la línea base ambiental (medio abiótico, biótico y socioeconómico) área de influencia del proyecto sobre la cuenca de la quebrada El Loro (área estimada de estudio de 12 Ha aprox).
Caracterización a partir de información secundaria y verificación en campo mediante muestreos de las variables estratégicas para la zonificación.
 - En el caso del estudio biótico se contempla la determinación de la estructura de la vegetación y la estimación de la diversidad y composición de la fauna (anfibios, reptiles, mamíferos grandes, aves) mediante muestreos representativos.
 - Para el componente abiótico, se revisarán aspectos hidroclimáticos, suelos, geomorfología, geología y susceptibilidad por remoción en masa (con la información disponible, complementado con inspecciones de campo, no se contemplan sondeos geotécnicos para esta caracterización).
 - La caracterización socioeconómica se realizará en el área de influencia del proyecto, a partir de la información oficial disponible (censos), y se validará mediante muestreos e inspecciones en campo.
- b) Análisis y zonificación ambiental del área de influencia sobre la cuenca de la quebrada El Loro (12 Ha aprox).
- c) Delimitación y caracterización del área para la solicitud de sustracción del DRMI (1.5 Ha aprox).
Se contempla en esta propuesta inventarios detallados cumpliendo los requerimientos y manuales de la CDMB en un área aproximada de 1.5 Ha.
- d) Identificación de las medidas y acciones para la compensación y rehabilitación por el proyecto.
- e) Elaboración del documento técnico integrado para la solicitud de sustracción del área de intervención del proyecto al DRMI de Bucaramanga.
- f) Elaboración del documento técnico base para la posterior gestión de los permisos ambientales (aprovechamiento forestal y ocupación de cauce).

Nota 1: La Universidad contempla en su propuesta la elaboración de los documentos técnicos de soporte, sin embargo, la administración municipal es la responsable de la gestión de los trámites de solicitudes y permisos ambientales ante la autoridad competente.

Nota 2: La Universidad contempla en su propuesta la entrega de los documentos técnicos para revisión de la supervisión y de la autoridad ambiental, atendiendo una primera replica de observaciones sobre estos, siempre que las observaciones respondan a los alcances de los estudios ambientales contemplados en la presente propuesta.

Nota 3. La Universidad acompañará hasta en dos (2) reuniones técnicas, a la administración municipal, para la gestión de los trámites de ambientales durante el plazo de ejecución del contrato.

2. Componente 4. Alcances de la actualización de los diseños para la construcción del Tramo 2. Calle 53-54-55 entre carreras 9 (Viaducto Provincial) y 17.

2 NOV 2021

Se plantea el ajuste y actualización de diseño del Tramo 2, teniendo en consideración:

- Lo establecido en el ajuste al modelo conceptual y el modelo de tránsito, de común acuerdo y previamente aprobado y formalizado por el Municipio de Bucaramanga.
- En función de la generación de mecanismos de pacificación de tráfico, mediante uso de texturas en las calzadas e intersecciones, ajuste de niveles, entre otros.
- Ajuste y mejoramiento de condiciones de seguridad en intersecciones, verificación de pasos semaforizados, condiciones de accesibilidad universal, entre otros.
- Determinantes ambientales del borde de escarpa, DRMI de Bucaramanga y Parque Metropolitano Quebrada El Loro.

Los estudios y diseños contemplados para el componente 3 de la Fase II, Ajuste y actualización de diseños urbanísticos y de ingeniería para la construcción del Tramo 2: Calle 53-54-55 entre carreras 9 (Viaducto Provincial) y carrera 17, se listan a continuación:

Tabla 2. Alcances Componente 4 – Fase II

No	Estudios y diseños	Tramo 2. Calle 53-54-55 entre empalme con el Viaducto Provincial y la carrera 17
1	Estudio Topográfico y Georreferenciación del proyecto	<p>a) Realizar la validación y complementación de la planimetría proveniente del levantamiento topográfico con fotogrametría de precisión, con el fin de garantizar la calidad del ortofotomosaico se levantarán hasta 6 puntos de control tomados con GNSS y precisión submétrica.</p> <p>b) Revisar el levantamiento topográfico y en caso de inconsistencias puntuales (Verificación en el terreno de situaciones actuales que eventualmente puedan alterar u optimizar el diseño original: retrocesos de nuevas construcciones, proyectos, entre otros) se realizará la actualización del levantamiento hasta de 7000 metros cuadrados del levantamiento original, cumpliendo con los requisitos técnicos básicos consignados en la normatividad vigente.</p> <p>c) Realizar la georreferenciación de todo el proyecto en el sistema de coordenadas denominado origen nacional desde puntos certificados por el IGAC. (Mediante un cuadro de equivalencias entre las coordenadas de levantamiento original y el nuevo sistema de coordenadas IGAC) (se contempla la realización de hasta 3 planos con tablas de equivalencia entre sistemas de coordenadas).</p> <p>d) Se materializarán hasta 10 puntos de referencia (con marcas visibles) a lo largo del tramo vial para facilitar el replanteamiento en el proceso constructivo bajo el nuevo sistema de referencia nacional. (No se contempla la materialización de mojones tipo IGAC).</p> <p>e) Se realizará la validación y complementación de la planimetría proveniente del levantamiento topográfico con fotogrametría de precisión.</p>
2	Diseño geométrico Vial	<p>a) Se realizará la revisión de los diseños detallados definitivos en planta – perfil, el alineamiento horizontal y vertical de la vía, elementos de curvatura, ancho de calzada, secciones transversales, diagramas de curvatura, diagramas de transición de peralte, transiciones de sobre anchos, localización de obras de drenaje superficial y subdrenaje, complementarios, y otros.</p> <p>b) Se realizarán ajustes puntuales al diseño del alineamiento y la sección transversal buscando una menor afectación predial y teniendo en cuenta los ajustes que</p>

2 NOV 2021

		<p>puedan resultar del estudio de tránsito y transporte. Se estima un ajuste del diseño hasta en un 20% del diseño original del proyecto.</p> <p>c) Se definirá el ancho de la sección transversal del corredor de estudio.</p> <p>Para el ajuste al diseño del alineamiento, sección transversal y perfiles de la vía se contempla un ajuste de hasta 400 metros lineales de calzada.</p>
3	Estudio Geotécnico	<p>a) Revisión y ajuste de un (1) informe de caracterización geotécnica con enfoque a entregar los principales parámetros para el análisis de cargas geotécnicas de alcantarillados, muros de contención del corredor de estudio. Teniendo en cuenta la normatividad vigente CCP14 (Norma Colombiana de diseño de puentes 2014).</p> <p>b) Realización de hasta 100 metros lineales de sondeos a roto-percusión y hasta 5 apiques de 1 metro de profundidad con obtención de muestras y sus respectivos ensayos de caracterización geomecánica (Hasta 50 ensayos en total) (Granulometría, contenido de humedad, límites de atterberg, clasificación, corte directo, consolidación, CBR), en la zona donde estará la cimentación de los apoyos del puente propuesto, con el fin de cumplir las especificaciones contenidas en la norma CCP14 (Norma Colombiana de diseño de puentes 2014).</p> <p>c) Para zonas donde el eje vial cambie considerablemente con respecto al eje original es probable que sea necesaria la ejecución de nueva exploración geotécnica que no está contemplada, para lo cual se incluyen hasta 30 metros lineales de sondeos con recuperación de muestras y sus respectivos ensayos de caracterización (hasta 20 ensayos en total) (Granulometría, contenido de humedad, límites de atterberg, clasificación, corte directo, consolidación, CBR).</p> <p>d) Revisión y adaptación a la normativa actual de una (1) obra de drenaje superficial y sub-superficial que sea necesaria para el buen funcionamiento de la vía.</p> <p>e) Revisión y ajuste a la normativa actual, de la estabilización de laderas y/o muros de contención en los cortes proyectados y de los terraplenes en los sectores de relleno (en hasta 100 metros lineales de ladera). Con especial énfasis en donde el cambio de alineamiento o de sección lo requiera.</p> <p>Nota: Se contempla un soporte de la banca con muros de contención, en algunos casos se podrá plantear voladizos hasta de 2 metros soportado en los muros, en caso de requerirse obras diferentes o especiales en puntos específicos del proyecto, la Universidad presentará una propuesta de los alcances de diseño y estudios para ser adicionados a la presente propuesta.</p>
4	Diseño de pavimentos	<p>a) Se actualizarán las proyecciones y los diseños de las estructuras de pavimentos sobre el corredor vial definitivo, según normatividad INVIAS (Se incluye el ensayo de deflectometría cada 100 metros y auscultación de fallas en el corredor existente. Adicionalmente, se contempla la elaboración de hasta 5 apiques con toma de muestras con el fin de realizar la caracterización en los que se incluyen hasta 15 ensayos en total de granulometría, límites de atterberg y/o humedad).</p> <p>b) Se propondrán las medidas de rehabilitación futura (1 informe) necesarias para el logro de la vida útil del</p>

2 NOV 2021

		proyecto según el Manual de diseño de pavimentos asfálticos en vías con medios y altos volúmenes de tránsito-(2015).
5	Diseño Hidráulico e Hidrosanitario.	<p>a) Se contemplan los diseños de la red de control pluvial con afectación directa sobre corredor vial, y la relocalización de redes de alcantarillado sanitario combinado (hasta 972 metros lineales) en caso intervenir con las obras proyectadas.</p> <p>b) Se incluye la presentación de los diseños ante la EMPAS y la recepción y ajuste de hasta una (1) ronda de correcciones solicitada por la EMPAS. En caso de requerirse se propondrá el dimensionamiento de las obras hidráulicas que requiera la construcción de la vía.</p> <p>c) Se consultará a la EMPAS y acueducto si existen cambios en las redes desde 2010, se incluye la inspección detallada de hasta 20 pozos de alcantarillado.</p> <p>d) Se contemplan la revisión y/o actualización de los diseños con el título D de la RAS de 2016 de la red de control pluvial con afectación directa sobre corredor vial, y la relocalización de redes de alcantarillado sanitario en caso intervenir con las obras proyectadas. Se incluye la revisión, recepción y ajuste de ajustes por parte de la EMPAS.</p> <p>e) Se define si existen cambios en las redes, se proponen esos cambios y el diseño hidráulico de movilización de redes lo realizará el Acueducto con apoyo de la Universidad.</p> <p>f) La Universidad apoyará al municipio en la coordinación interinstitucional con las empresas de servicios públicos domiciliarios para la gestión de los traslados de redes por parte de estas últimas. Nota: en esta propuesta no contempla estudios geotécnicos o estructurales para canalizaciones, así como tampoco diseños de redes de Acueducto</p> <p>Nota: No se contempla en esta propuesta el diseño de la red de acueducto necesaria para el nuevo corredor, solo se tiene en cuenta el acompañamiento y supervisión al equipo de diseño designado por el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga, de acuerdo a las conversaciones sostenidas con la empresa. Se prevé un traslado o reposición del alcantarillado combinado en la meseta de Bucaramanga, no se incluye la separación del sanitario y pluvial.</p>
6	Diseño Arquitectónico y Urbanístico	<p>a) Revisión y ajuste del diseño original (hasta 10.150 m2 sobre el corredor calle 54-53)</p> <p>b) Se revisarán y actualizarán a la luz del POT 2014 los andenes, esquinas, alamedas, separadores, ciclorrutas etc y las estrategias de mejoramiento de las condiciones de seguridad peatonal, el diseño de espacio público, como complemento al proyecto.</p> <p>c) Se analizará la articulación del proyecto con otros proyectos viales, de movilidad y espacio público (estrategia de la bicicleta, corredores peatonales, parques, etc).</p> <p>d) Se realizarán los ajustes al diseño urbanístico, según lo aprobado por el Municipio de Bucaramanga en cuanto a redefinición de eje de diseño geométrico, ajuste de diseño de redes de servicios y demás aspectos técnicos.</p> <p>Se contempla hasta 10.150 metros cuadrados de revisión,</p>

2 NOV 2021

		<p>actualización y ajuste del diseño original en el componente arquitectónico y urbanístico.</p> <p>Nota 1: para el caso de los predios afectados totalmente con el diseño vial, se revisará la propuesta de tratamiento de espacio público ya sea como zonas verdes, duras arborizadas, plazas, plazoletas o parques.</p> <p>Nota 2: para el caso de los predios afectados parcialmente con el diseño vial, se revisará la propuesta a nivel de tipologías de acceso a predios. Se entiende que a partir de lo anterior: los diseños detallados de arquitectura (incluida la propuesta de nueva fachada del predio), estructuras y redes, corren por cuenta de cada propietario del predio luego de la negociación predial de rigor que realice el Municipio. Por lo que el alcance de la presente propuesta no contempla el diseño predial.</p> <p>Nota 3: Las siguientes actividades no se encuentran dentro del alcance de la presente propuesta: para el caso de los predios afectados parcialmente con el diseño vial, y luego de las valoraciones técnicas, se debe realizar una valoración económica y de viabilidad, así como una valoración estructural y de suelos, además de un levantamiento topográfico detallado (en planta, cortes y fachadas), con el fin de realizar una propuesta exacta de los nuevos diseños tanto de fachadas como de distribución espacial en planta, ajustes estructurales y de redes.</p>
7	Diseño Estructural	<p>a) Revisión y ajuste a la normativa actual del diseño estructural de las obras de infraestructura - puente, obras de arte y/o de contención sobre el corredor vial (box culvert, muros etc.) normatividad vigente CCP14 (Norma Colombiana de diseño de Puentes 2014).</p> <p>b) Revisión y actualización normativa de los diseños existentes de los elementos no estructurales, contemplados en la visión original del proyecto.</p> <p>Nota: esta propuesta contempla la actualización de los diseños de las estructuras previstas en el proyecto original (2010) puente en curva para la conexión entre la calle 53 y calle 55 entre carreras 17 y 16 (área estimada en 1089m2), y los muros de contención del borde escarpa entre empalme con el (Puente Provincial y la carrera 15. En caso de requerirse una estructura diferente, la Universidad presentará una propuesta de los estudios y diseños que serán necesarios adicionar a la presente.</p>
8	Diseño Eléctrico, de iluminación y telecomunicaciones	<p>a) Revisión del diseño del traslado y soterración de las redes eléctricas de alta, media y baja tensión y las redes de Alumbrado Público en hasta 16.021 metros cuadrados del área de intervención directa del proyecto).</p> <p>b) La presente propuesta incluye revisar y actualizar los estudios y diseños de ingeniería eléctrica para resolver las necesidades de traslado de redes de media y baja tensión; revisión del diseño de iluminación, que incluye el diseño fotométrico de la misma para cada una de las áreas del corredor a intervenir y el diseño de las redes eléctricas para el sistema de alumbrado público propuesto, esto incluye la entrega, revisión y atención de observaciones una primera versión del proyecto parte de la Electrificadora de Santander, y la Oficina de Alumbrado de Bucaramanga, entidad encargada del alumbrado público. Se realizará la actualización de las luminarias utilizadas en el diseño</p>

9 2 NOV 2021

		<p>anterior por estar ya obsoletas, por lo que no se ajustan a la reglamentación de la oficina de alumbrado que no permite el uso de luminaria de vapor de sodio, sino leds. Incluye el levantamiento de redes eléctricas para identificar adecuadamente las modificaciones.</p> <p>c) Los diseños del traslado de las redes de comunicación (hasta 16.021 metros cuadrados del área de intervención directa del proyecto) incluirán: Convocatoria de las distintas empresas de comunicaciones que están operando en la zona a afectar. Entre las cuales posiblemente estén: Telebucaramanga, Movistar, Lazus, Claro, Mediacommerce, ETB, UNE, Dirección de Tránsito de Bucaramanga, Policía, Metrolinea.</p> <p>d) Levantamiento de la información sobre las redes existentes por operador en dicha zona. Esto incluirá: Recorrido con cada empresa de la zonas afectada por el proyecto; definición debidamente soportada del tipo de red a implementar, subterránea, a la luz de la legislación que al respecto tiene la Alcaldía de Bucaramanga; definición de los bancos de ductos requeridos, de acuerdo a la población de operadoras en cada tramo y sus necesidades de ductos; definición de las cámaras de inspección a utilizar; Presentación de una primera versión con atención de observaciones ante cada una de las empresas operadoras de la propuesta de traslado de cada red; recibo y atención de las observaciones de cada operador; presentación final del proyecto de traslado de redes de comunicaciones; inventario de materiales requeridos para las redes.</p> <p>Nota: El presente alcance no incluye el diseño de sistemas inteligentes, ni especificación de equipos o software para la gestión del tráfico, debido a su complejidad y especificidad, se contempla la provisión de la infraestructura de canalización para que posteriormente se empleada por estos sistemas. Tampoco se contemplan el diseño de mobiliario inteligente ya que no se tiene los alcances de la misma, una vez definida en el Informe de conceptualización y modelado, se revisará las actividades adicionales requeridas para su contemplación en el presupuesto de obra.</p>
9	Diseño de Señalización	<p>a) Se realizará el inventario de señalización vial horizontal y vertical existente en la zona de influencia del proyecto.</p> <p>b) Se revisaran los diseños de la señalización horizontal y vertical correspondientes a la solución vial planteada para el sector, el cual incluye: planos con la localización de la señalización horizontal y vertical, según las disposiciones del Manual de Señalización Vial y normas NTC; memoria de cálculo con el concepto técnico sobre la señalización existente y propuesta, los parámetros de diseño, la metodología, los criterios de diseño, la ubicación, los colores y el diseño de los textos de la señalización propuesta, así como las cantidades de obra y el presupuesto relacionado.</p>
10		<p>a) Se revisará y actualizará el Plan de Manejo de Tráfico, señalización y desvíos para el desarrollo de la obra de tal manera que se puedan realizar todas las actividades propias del proyecto (ejecución de desvíos, cambios de sentidos viales, demarcación vial entre otros) sin que generen mayores impactos en la comunidad en general. Si dentro de las alternativas consideradas en el plan de</p>

2 NOV 2021

	Plan de Manejo de Trafico	manejo se requieren desvíos, estos se sustentarán con los análisis de tránsito realizados. Se tomarán registros fotográficos referenciados de las vías propuestas como desvío, donde se observe el estado actual de las vías y así dejar evidencia de las mismas. Se incluirá además la revisión de rutas de transporte público y zonas de paraderos, volúmenes de tránsito, todo bajo la normatividad vigente y teniendo en cuenta cada una de las resoluciones de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga.
11	Lineamientos Ambientales	<p>a) Actualización de la guía de lineamientos ambientales (1 informe), que incluye las estrategias y acciones a tener en cuenta durante el proceso constructivo, así como la indicación de los permisos, concesiones y autorizaciones ambientales necesarias para el desarrollo de las obras ante las Autoridad Ambiental competente.</p> <p>b) Para efecto de lo anterior, se considerarán las actualizaciones que se hayan realizado en la normatividad aplicable al proceso constructivo y su manejo ambiental, entre las cuales se destacan el Decreto Compilatorio No. 1076 de 2015 Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, y la Resolución No. 312 de 2019, que define los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, entre otras.</p> <p>c) Se incluye la realización de un inventario forestal básico del área a intervenir, y una propuesta de compensación para los árboles afectados.</p> <p>Nota: No se contempla la realización de estudios relacionados con obtención de licencias ambientales, ni la realización de trámites ante la autoridad ambiental.</p>
12	Presupuesto, Cantidades de obra, programación y especificaciones técnicas	a) Se actualizarán y/o desarrollarán los estudios necesarios para la actualización del presupuesto de obra, que contempla el cálculo de cantidades obras, el análisis de precios unitarios y la definición de las especificaciones técnicas, así como de un cronograma general de obra, asumiendo un proceso constructivo tradicional.
13	Diseño Gas	<p>a) Se contempla los diseños del traslado de las redes de gas de hasta 653 metros lineales, los cuales incluirán:</p> <p>b) Levantamiento de las redes de gas, identificando el tipo de red y los diámetros; levantamiento de los usuarios y acometidas a los inmuebles del sector afectado, levantamiento de las válvulas, mediante coordinación con la Empresa de Gas Natural Fenosa. Planteamiento del traslado de las mismas, todo en coordinación con la Empresa de Gas Natural y atendiendo la Resolución No. 1509 del 5 jun 2009. Cuantificación de obras, elaboración de especificaciones, presupuesto estimativo.</p>

RELACIÓN DE ENTREGABLES

Los productos o entregables por componentes del estudio son:

1. Componente 1. Conceptualización y modelado

a) Informe y planos soporte del modelo integrado de intervenciones urbanas en el corredor oriente occidente.

- Documento técnico de soporte: modelo integrado de intervenciones urbanas

b) Informe y planos soporte del modelamiento de tránsito del área de influencia directa del corredor hacia la concreción de una movilidad sostenible oriente-occidente, que contiene entre otros los siguientes:

72 NOV 2021

- Informe de resultados y análisis de modelación de las condiciones actuales y proyectadas de flujo vehicular, así como su articulación con proyectos futuros de movilidad desde una perspectiva de movilidad sostenible.
- Identificación de alternativas de implementación de ruta(s) de transporte público.
- Propuesta de cicloinfraestructura y su articulación con la red que actualmente está planeada y construida.

c) Informe y esquemas de análisis de aspectos de sostenibilidad ambiental del corredor

2. Componente 2. Ajuste y diseños para la construcción del Tramo 1: Calle 53-54 entre carreras 17 y 30

Tabla 3. Relación de entregables componente 2 – Fase I

N o	Estudios y diseños	Entregables Tramo 1. Calle 54-53 entre carreras 29 y 17
1	Estudio Topográfico y Georreferenciación del proyecto	Informe de validación y verificación topográfica Hasta 6 planos de levantamiento topográfico actualizados en el sistema original de coordenadas. Cuadro de equivalencias del sistema coordenadas original y el nuevo sistema de coordenadas IGAC. 1 plano con fotogrametría de precisión. Actualización del levantamiento topográfico
2	Diseño geométrico Vial	Informe de revisión de los diseños geométricos Hasta 12 Planos revisados y corregidos
3	Estudio Geotécnico.	Informe de revisión y ajuste geotécnico, Planos de obras geotécnicas proyectadas Registros de ensayos realizados
4	Diseño de pavimentos	Informe de revisión de diseño Memorias de cálculo de revisión Planos de detalles constructivos
5	Diseño Hidráulico e Hidrosanitario.	Informe y planos de actualización de los diseños de la red de alcantarillado combinado y sistema de control de aguas lluvias. Se integrarán los informes y planos realizados por el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga para la relocalización de sus redes hidráulicas antes y después de intervención.
6	Diseño Arquitectónico y Urbanístico	Informe de revisión de diseño arquitectónico y Urbanístico, incluye informe de puntos de cambio de alineamiento del eje Planos Arquitectónicos y Urbanísticos Revisados Planos de rediseño urbanístico por cambio de eje Informe de diseño arquitectónico y urbanísticos de puntos de cambio de alineamiento del eje
7	Diseño Estructural	Informe de revisión y ajuste de diseño estructural, inclusión de elementos no estructurales.
8	Diseño Redes Eléctricas, Iluminación y de Telecomunicaciones	Informe de revisión del traslado de las redes eléctricas Planos Actualizados de redes eléctricas Planos de redes existentes de comunicaciones Memorias de diseño de redes de comunicación
9	Diseño de Señalización	Planos de rutas, desvíos e inventario de señalización vial Informe de revisión los diseños de la señalización horizontal y vertical Memoria de cálculo de la señalización existente y propuesta,
10	Plan de Manejo de Tráfico	Informe de plan de Manejo de tránsito actualizado Registros fotográficos referenciados de las vías propuestas como desvío,

2 NOV 2021

1	Lineamientos Ambientales	Guía de lineamientos ambientales Planos de inventario forestal básico Informe de propuesta de compensación forestal.
1 2	Presupuesto, Cantidades de obra, programación y especificaciones técnicas	Presupuesto de obra Memorias de cantidades Análisis de precios unitarios Especificaciones técnicas Cronograma general de obra
1 3	Diseño Gas	Informe y memoria de diseño de redes de gas Planos de levantamiento de redes de gas existentes y de sus afectaciones Planos de diseño para construcción de redes de gas

3. Componente 3. Estudios ambientales requeridos área de influencia del Parque Quebrada El Loro

- a) Informe y planos soporte de la Línea Base Ambiental del área de influencia del proyecto en el Parque Quebrada El Loro (12 Ha)
- b) Informe y planos del análisis y zonificación ambiental del área de influencia sobre la cuenca de la quebrada El Loro.
- c) Plano de delimitación del área de solicitud de sustracción del DRMI (1.5 Ha aprox), e informes y planos de la caracterización detallada del área a sustraer.
- d) Documento técnico integrado para la solicitud de sustracción del área de intervención del proyecto al DRMI de Eucaramanga, incluye planos y anexos.
- e) Documento técnico base para la gestión de los permisos ambientales (aprovechamiento forestal y ocupación de cauce), incluye planos y anexos.

4. Componente 4. Actualización de diseños para la construcción del Tramo 2: Calle 53-54-55 entre empalme con el Viaducto Provincial y la carrera 17.

Tabla 4. Relación de entregables componente 4 – Fase II

N o	Estudios y diseños	Productos y entregables Tramo 2.
1	Estudio Topográfico y Georreferenciación del proyecto	Informe de validación y verificación topográfica Hasta 7 planos de levantamiento topográfico actualizados en el sistema original de coordenadas. Cuadro de equivalencias del sistema coordenadas original y el nuevo sistema de coordenadas IGAC. 1 plano con fotogrametría de precisión. Actualización del levantamiento topográfico en los casos de inconsistencias puntuales Memorias de levantamiento topográfico
2	Diseño geométrico Vial	Informe de revisión de los diseños geométricos Hasta 14 Planos revisados y corregidos
3	Estudio Geotécnico.	Informe de revisión y ajuste geotécnico. Planos de obras geotécnicas proyectadas (apoyos puente entre calle 53 y carrera 17 y calle 54 y carrera 16, así como muros de contención sobre borde de escarpa sur que limita al parque Metropolitano Quebrada El Loro. Registros de ensayos realizados
4	Diseño de pavimentos	Informe de revisión de diseño Memorias de cálculo de revisión Planos de detalles constructivos
5	Diseño Hidráulico e Hidrosanitario.	Informe de revisión de los diseños de la red de alcantarillado combinado y sistema de control de aguas lluvias. Planos de redes hidráulicas antes y después de

2 NOV 2021

		intervención, en coordinación con el Acueducto de Bucaramanga que realizará los diseños.
6	Diseño Arquitectónico y Urbanístico	Informe de revisión de diseño arquitectónico y Urbanístico, incluye informe de puntos de cambio de alineamiento del eje Planos Arquitectónicos y Urbanísticos Revisados Planos de rediseño urbanístico por cambio de eje Informe de diseño arquitectónico y urbanísticos de puntos de cambio de alineamiento del eje
7	Diseño Estructural	Informe de revisión y ajuste de diseño estructural del puente de conexión entre calle 53 con carrera 17 y la calle 55 con carrera 16, actualización de los diseños de los muros de contención entre carrera 14 y empalme con el puente provincial de borde de escarpa costado sur del Parque Metropolitano El Loro, inclusión de elementos no estructurales.
8	Diseño Redes Eléctricas, Iluminación y de Telecomunicaciones	Informe de revisión del traslado de las redes eléctricas Planos Actualizados de redes eléctricas Planos de redes existentes de comunicaciones Memorias de diseño de redes de comunicación
9	Diseño de Señalización	Planos de rutas, desvíos e inventario de señalización vial Informe de revisión los diseños de la señalización horizontal y vertical Memoria de cálculo de la señalización existente y propuesta,
10	Plan de Manejo de Tráfico	Informe de plan de Manejo de tránsito actualizado, Registros fotográficos referenciados de las vías propuestas como desvío.
11	Lineamientos Ambientales	Guía de lineamientos ambientales Planos de inventario forestal básico Informe de propuesta de compensación forestal.
12	Presupuesto, Cantidades de obra, programación y especificaciones técnicas	Presupuesto de obra Memorias de cantidades Análisis de precios unitarios Especificaciones técnicas Cronograma general de obra
13	Diseño Gas	Informe y memoria de diseño de redes de gas Planos de levantamiento de redes de gas existentes y de sus afectaciones Planos de diseño para construcción de redes de gas

TERCERA - PLAZO: El plazo de ejecución del contrato interadministrativo, será de **DIEZ (10) MESES**, contados a partir de la fecha de inicio de este, una vez se cumplan los requisitos de perfeccionamiento y ejecución dispuestos en el artículo 41 de la ley 80 de 1993, modificado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

La Universidad Industrial de Santander se obliga a ejecutar el objeto del contrato interadministrativo de conformidad al cronograma de actividades contenido en su propuesta con radicado, D21-01468 del 18 de agosto de 2021, propuesta que la UIS presentó al municipio de Bucaramanga.

CUARTA – VALOR Y FORMA DE PAGO: El valor del presente contrato interadministrativo a suscribir para todos los efectos legales y fiscales se estima en la suma de **DOS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS** (\$2.885.000.000), incluido IVA, la Fase I con un valor total de mil ciento setenta millones de pesos (\$1,170,000,000), incluido IVA y la Fase II con un valor de mil setecientos quince millones de pesos (\$1.715.000.000), incluido IVA. **FORMA DE PAGO:** El valor del presente contrato interadministrativo, se pagará por el MUNICIPIO a la "UIS " así: (i) **Un primer desembolso** equivalente al 25% del contrato con la firma del acta de inicio del

2 NOV 2021

contrato y visto bueno del supervisor designado por el Despacho de la Secretaría de Infraestructura (ii) **Un segundo desembolso** equivalente al 25% del contrato a los cuatro meses de ejecución, con la entrega del Componente 1 de la Fase I - Informe de conceptualización y modelado, el informe preliminar de Línea Base Ambiental del área de influencia directa sobre la cuenca de la Quebrada El Loro (12 Ha aprox), previo visto bueno del supervisor designado por el Despacho de la Secretaría de Infraestructura (iii) **Un tercer desembolso** equivalente al 25% del contrato al séptimo (7) mes de ejecución, con la entrega de los diseños del Tramo 1. Calle 54 -53 entre carreras 17 y 30, planimetría del Tramo II y documentos técnicos ambientales como insumo para el trámite de solicitud de sustracción del DRMI, previo visto bueno del supervisor designado por el Despacho de la Secretaría de Infraestructura. (iv) **Un cuarto desembolso** equivalente al 15% del contrato al décimo (10) mes de ejecución, con la entrega de los productos restantes, previo visto bueno del supervisor designado por el Despacho de la Secretaría de Infraestructura. (v) **Un quinto y último desembolso** equivalente al 10% con la suscripción del acta de liquidación del contrato interadministrativo. **Parágrafo 1:** El valor convenido será entregado directamente por el MUNICIPIO a la "UIS". **Parágrafo 2** Los recursos de dinero comprometidos por el MUNICIPIO –Secretaría de Infraestructura – serán girados a la cuenta que destine la "UIS", para el manejo exclusivo de los recursos del Contrato Interadministrativo. **Parágrafo 3:** Los rendimientos financieros y los saldos de recursos no ejecutados en su totalidad deberán ser reintegrados junto con el capital al MUNICIPIO, conforme a la norma que se encuentre vigente, expedida por autoridad competente. **Parágrafo 4:** La Universidad Industrial de Santander "UIS", autoriza al Municipio, para que, por conducto de la Tesorería Municipal, efectúe de los desembolsos a su favor, las deducciones por concepto de los gravámenes departamentales, municipales y legales a que hubiere lugar, teniendo en cuenta para la respectiva deducción, los parámetros que para tal efecto haya establecido la disposición que dio origen al gravamen. **Parágrafo 5:** La Universidad Industrial de Santander "UIS", deberá presentar la factura o la cuenta de cobro, según sea el caso, constancia de pago de aportes a la seguridad social demás documentos señalados en la presente cláusula. La no presentación de estos documentos o su presentación extemporánea exonera al Municipio del pago de intereses moratorios. **CUARTA - OBLIGACIONES DE LAS PARTES:**

OBLIGACIONES A CARGO DEL MUNICIPIO:

Además de las obligaciones y derechos contemplados en el artículo 5º de la ley 80 de 1993 y demás normas concordantes, el contratante se obliga especialmente a:

- 1) Expedir el registro presupuestal del compromiso
- 2) Pagar el valor total del contrato en la cantidad, forma y oportunidad pactadas.
- 3) Brindar colaboración y proporcionar la información y/o documentación que sea necesaria para el adecuado cumplimiento del contrato.
- 4) Aprobar las garantías o las modificaciones de las mismas que el contratista constituya siempre y cuando cumplan las condiciones de suma asegurada, vigencias y amparos exigidas en el contrato.
- 5) Resolver las consultas y peticiones que le haga la "UIS." dentro de los términos legales.
- 6) Cumplir y hacer cumplir las condiciones pactadas en el contrato interadministrativo y en los acuerdos que se generen en la ejecución.
- 7) Recibir a satisfacción los productos objeto del Contrato Interadministrativo mediante documento que como consecuencia de la ejecución del contrato se adquieran de conformidad con lo señalado en este documento, el contrato y la propuesta.
- 8) Facilitar el intercambio de información necesaria para lograr los cometidos del contrato interadministrativo.
- 9) Ejercer la supervisión y control del cumplimiento del objeto y las obligaciones del contrato interadministrativo
- 10) Participar en los comités técnicos del Contrato Interadministrativo, que realice la Entidad
- 11) Presentar a través del supervisor los requerimientos necesarios para el cabal cumplimiento del Contrato interadministrativo.
- 12) Verificar la afiliación y pago oportuno y completo de los aportes a los sistemas de seguridad social integral en salud y pensión.

2 NOV 2021

- 13) Cumplir con todos y cada uno de los requisitos de ley, encaminados al cumplimiento del objeto pactado, dando aplicación a las disposiciones legales vigentes.
- 14) Adelantar las solicitudes o trámites ante las autoridades ambientales que llegaren a requerirse.
- 15) El Municipio a Través de la Secretaría de Infraestructura realizará el acompañamiento permanente a las comisiones de campo de la Universidad, en caso de requerirse, para ello deberá garantizar la seguridad del personal de la UIS en la zona mediante el acompañamiento de policía del sector; se debe considerar operativos en horarios nocturnos como los requeridos en los estudios de fauna.
- 16) El Municipio realizará las labores de organización y promoción comunitaria, en aras de un buen manejo de las relaciones con la comunidad y mitigación del impacto socio – ambiental con ocasión de la ejecución de este contrato
- 17) Las demás que se deriven de la naturaleza del presente contrato y que surjan del desarrollo del mismo.

OBLIGACIONES A CARGO DE LA UIS

Para desarrollar el objeto del contrato interadministrativo y dar cumplimiento cabal al mismo, la Universidad Industrial de Santander "UIS", se compromete a cumplir las obligaciones contempladas en los artículos 5° y 53 de la ley 80 de 1993, además; constituye obligaciones especiales en relación directa con el objeto del contrato las siguientes:

- 1) Ejecutar el objeto del contrato de conformidad con el alcance y especificaciones indicadas en el presente estudio y la propuesta.
- 2) Garantizar la calidad de los servicios.
- 3) Entregar el producto objeto del contrato interadministrativo en el plazo y condiciones señaladas.
- 4) El contratista y el supervisor del contrato deberán realizar reuniones periódicas con el fin de analizar los aspectos técnicos y administrativos de la ejecución del contrato.
- 5) Cumplir con el objeto del contrato en el plazo establecido para su ejecución.
- 6) Acreditar la afiliación al Sistema General de Seguridad social de conformidad con la ley 789 de 2002 y la ley 828 de 2003.
- 7) Colaborar con el Municipio en lo que sea necesario para que el objeto del contrato se cumpla y que este sea de la mejor calidad.
- 8) Acatar las solicitudes que durante el desarrollo del contrato imparta el Supervisor en forma verbal o escrita, siempre y cuando guarden una relación directa con el objeto del contrato y con la propuesta presentada por la Universidad y de manera general obrará con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales.
- 9) Suscribir las correspondientes actas de inicio, de avance del contrato, y liquidación del contrato.
- 10) Demostrar el pago al sistema de Seguridad Social (Salud, Pensión y Riesgos Profesionales) de acuerdo con lo establecido en la Ley, del personal a contratar para la ejecución del servicio.
- 11) Responder por cualquier tipo de reclamación judicial o extrajudicial que instaure, impulse o en la que coadyuve el personal, los subcontratistas, proveedores o un tercero en contra del municipio – Secretaria de Infraestructura- por causa o con ocasión del contrato.
- 12) Rendir informes de avance del objeto del mismo
- 13) Mantener vigentes las garantías que amparan el contrato en los términos del mismo.
- 14) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer u omitir algún hecho. Informar al Municipio de Bucaramanga – Secretaria de Infraestructura – sobre la eventualidad que pueda surgir y que implique retraso en el desarrollo del contrato.
- 15) Suscribir a tiempo las actas requeridas por parte de la Secretaria de Infraestructura como constancias de la ejecución del contrato.
- 16) Presentar las cuentas de cobro del valor del contrato, anexando todos los soportes y documentos necesarios para ello, dentro de los plazos convenidos.

72 NOV 2021

- 17) Garantizar que el personal contratado se encuentre afiliado y al día en pago al sistema de seguridad social integral y cancelar aportes parafiscales, a todo el personal que vincule para el desarrollo del contrato, respondiendo exclusivamente del pago oportuno de salarios, prestaciones sociales, indemnizaciones laborales e impuesto establecido por la ley.
- 18) Las demás señaladas en los principios de transparencia, económica y responsabilidad consagrados en la Ley 80/93

OBLIGACIONES COMUNES

- 1) Colaborar recíprocamente para el normal desarrollo del Contrato Interadministrativo, de sus actividades y alcance que constituye su objeto
- 2) Poner a disposición la información necesaria requerida por alguna de las partes
- 3) Concurrir a la liquidación final del Contrato Interadministrativo una vez desarrollado su objeto

QUINTA - IMPUTACION PRESUPUESTAL: EL MUNICIPIO de BUCARAMANGA, asume los costos que generan sus obligaciones contraídas en el presente contrato Interadministrativo con cargo al certificado de disponibilidad presupuestal número 00005731 de fecha 12 de noviembre de 2021, con rubro presupuestal 2402118, estudios de pre-inversión para la red vial regional, 2.3.2.02.02.008 contribución de valoración 230, por valor de **OCHOCIENTOS MILLONES SEISCIENTOS SETENTA MIL OCHENTA Y UN PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS M/TE (\$816.670.081.50)** El concejo municipal de Bucaramanga expidió el acuerdo 035 del 11 de noviembre de 2021, "Por medio del cual se autoriza el alcalde de Bucaramanga para comprometer vigencias futuras ordinarias para la vigencia fiscal 2021" en el artículo quinto, se autoriza al alcalde municipal, para asumir compromisos de vigencias futuras ordinarias de la Secretaría de Infraestructura – Valorización con cargo al presupuesto de rentas y gastos del municipio de Bucaramanga para la vigencia 2022 del proyecto de la actualización de los estudios y diseños para la construcción de la calle 53/54 hasta por la suma de **DOS MIL TRECIENTOS CUARENTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL CIENTO VEINTIOCHO PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS M/TE (\$2.347.797.128.50)** con el propósito de iniciar el respectivo proceso contractual. **SEXTA - PROPIEDAD DE LOS ENTREGABLES:** Los estudios, memorias, planos y todos aquellos documentos que produzca la Universidad Industrial de Santander con ocasión de la ejecución de este contrato interadministrativo serán propiedad del **MUNICIPIO.** **SEPTIMA AUSENCIA DE RELACIÓN LABORAL: LAS PARTES** no tendrán ningún tipo de vinculación laboral con el personal que la otra designe para la ejecución del objeto convenido, ni con los contratistas seleccionados para la ejecución de las obras y/o suministros, ni de la o las supervisiones o interventorías. **OCTAVA - CESION DEL CONTRATO:** El presente contrato no podrá ser cedido a un tercero por parte de la **UNIVERSIDAD**, sin la autorización previa y expresa del **MUNICIPIO.** **NOVENA - INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: LAS PARTES** de este contrato declaran bajo la gravedad del juramento que se entiende prestado con la firma de este documento, que no incurrir en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad previstas en la Constitución y en la ley. **DECIMA - SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS: LAS PARTES** acuerdan que en el evento en que surjan diferencias entre ellas, por razón o con ocasión del presente contrato, buscarán mecanismos de arreglo directo, tales como la negociación directa. Para ese efecto, las partes dispondrán de un término de diez (10) días hábiles contados a partir de la fecha en que cualquiera de ellas haga una solicitud en tal sentido. Dicho término podrá ser prorrogado por mutuo acuerdo. En el evento en que no se llegue a un acuerdo, las partes quedan en libertad de acudir a la jurisdicción competente. **DECIMA PRIMERA - TERMINACIÓN DEL CONTRATO: EL CONTRATO** se dará por terminado cuando ocurriera alguna de las siguientes causales: a) Por el vencimiento del plazo pactado. b) Por el incumplimiento de las obligaciones de cualquiera de las partes. c) Por mutuo acuerdo de las partes, en cuyo caso se levantará un Acta donde conste el estado en que se encuentra el contrato y los compromisos pendientes a cargo de cada una de las Partes. **DECIMA SEGUNDA - A. SUMINISTRO DE INFORMACIÓN:** Entre la **UNIVERSIDAD** y **EL MUNICIPIO** se establece la obligación reciproca de intercambiar la información requerida para el desarrollo del objeto convenido, intercambio que podría hacerse a través de medio magnético o impreso sin costo alguno para **LAS PARTES.**

DECIMA TERCERA GARANTIAS: La **UNIVERSIDAD** se obliga a presentar a su costa, y a completa satisfacción del **MUNICIPIO**, al perfeccionamiento del contrato la garantía única otorgada por una compañía de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia, en las que se señale al **MUNICIPIO** como primer beneficiario:

a) **CUMPLIMIENTO:** Para garantizar el cumplimiento de todas las obligaciones que surjan del contrato, por una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato. Este amparo se otorgará inicialmente por un término igual al plazo del contrato y treinta (30) días mas y en todo caso deberá mantener su vigencia hasta la liquidación de este. b) **Pago de salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.** Este amparo debe ser del 10% del valor del contrato y debe estar vigente por el término de ejecución del contrato y tres (3) años más. c) **Calidad del servicio.** Este amparo será del 10% del valor del contrato y debe estar vigente por el término de ejecución del Contrato y doce meses (12) más.

PARÁGRAFO: Estas garantías deben haberse constituido por parte de la **UNIVERSIDAD** y aprobado por parte del **MUNICIPIO**, para que la **UNIVERSIDAD** pueda comenzar la ejecución del contrato. El plazo que deben tener las garantías se determinara inicialmente con base en la fecha de firma del contrato y se tendrá un plazo de 5 días hábiles para que sean constituidas. La **UNIVERSIDAD** prorrogará las garantías, si ello es necesario, una vez que se cumplan los requisitos indispensables para comenzar a ejecutar el contrato. Igualmente, la **UNIVERSIDAD** se compromete a adicionar su valor o ampliar su vigencia, cuando de cualquier forma se incremente el valor o disminuya por mora o incumplimiento parcial. **DECIMA CUARTA - INTERPRETACIÓN, MODIFICACIÓN Y CAUSALES DE TERMINACIÓN:** Cualquier interpretación o modificación del presente contrato se efectuará por escrito y de común acuerdo y teniendo en cuenta las finalidades del objeto del presente contrato, con fundamento en las disposiciones civiles y comerciales. Las causales de terminación se encuentran definidas en la cláusula decima tercera del presente contrato **DECIMA SEXTA- LIQUIDACION:** Vencido el plazo de ejecución del contrato, el funcionario que ejerce la supervisión procederá a realizar la liquidación de conformidad con el artículo 60 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 217 del Decreto Nacional 019 de 2012 y el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007. **DECIMA SÉPTIMO - DOMICILIO CONTRACTUAL:** Para todos los efectos legales, las partes acuerdan como domicilio contractual la ciudad de Bucaramanga. **DECIMA OCTAVA - PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN:** El contrato se perfecciona con la firma de las **PARTES**. Para su ejecución se requiere contar con el certificado de Disponibilidad presupuestal, aprobación de las garantías por parte del **MUNICIPIO** y el Registro presupuestal. **DECIMA NOVENA:** Hacen parte integral del presente contrato los estudios previos, acto administrativo de justificación de contratación directa, el certificado de disponibilidad presupuestal y demás anexos correspondientes.

En constancia se firma en Bucaramanga

POR EL MUNICIPIO,

IVAN JOSE VARGAS CARDENAS
Secretario de Infraestructura

Municipio de Bucaramanga

UIS
HERNAN PORRAS DIAZ
Rector, Universidad Industrial de Santander
Correo electrónico: rectoria@uis.edu.co
HERNAN PORRAS DIAZ
Rector
Universidad Industrial de Santander

Revisó aspectos Técnicos por el Municipio: Ricardo Azuero – Subsecretario de Infraestructura
Revisó aspectos Jurídicos por el Municipio: WAPV – CPS

Por la UIS:

Revisó: Hugo Andrés Obregón Arámbula
Revisó: Sandy Yanes

331 12 NOV 2021

