

ESTUDIO Y DOCUMENTOS PREVIOS

ELABORAR EL DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA PRIORITARIA PARA EL TRÁNSITO DE VEHÍCULOS DE CARGA Y DE PASAJEROS POR LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE LA REFINERÍA DE BARRANCABERMEJA (PMRB), SOBRE EL CORREDOR PUERTA NORTE – CALLE 71 – OBRAS PÚBLICAS – BARRIO BOSTON.

Dependencia	Secretaría de Infraestructura
Fecha	31 de Julio de 2014
Modalidad	Contratación directa - Contrato interadministrativo de conformidad al artículo 3.4.2.1.1 del Decreto 734 de 2012.

1. MARCO LEGAL

En desarrollo de lo previsto en los numerales 7º y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993 y en cumplimiento del Decreto 734 de 2012, a continuación se describen los estudios y argumentos que soportan el proceso de selección de contratista, el alcance de lo requerido por la Entidad, así como el de la distribución de riesgos que la entidad propone.

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

El Municipio de Barrancabermeja, como ente territorial, de conformidad con lo previsto en el artículo 311 de la Constitución Política, tiene como fin primordial prestar los servicios públicos que determine la Ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo del territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asigne la Constitución y la Ley.

En coherencia con lo anterior, el Municipio reconoce que el proyecto de inversión de mayor impacto en la región será el ejecutado por el empresa Ecopetrol S.A. Sociedad de Economía Mixta, con el que se pretende Modernizar la Refinería de Barrancabermeja con el fin de adaptarla para transformar crudos pesados en productos de mejor calidad e incrementar el facto de conversión de 76% a 95%, de tal manera que le permita a Ecopetrol asegurar la rentabilidad y generar valor a mediano y largo plazo.

Teniendo en cuenta la magnitud de los trabajos a realizar, lo cual generará un alto tráfico de vehículos pesados de transporte personal y dado que las rutas de acceso de vehículos pesado autorizadas en el Municipio, recorren zonas residenciales, recreativas y educativas, el Plan de Modernización de la Refinería de Barrancabermeja – PMRB define un plan de movilidad que permita minimizar el impacto y el riesgo en la Ciudad y la Comunidad.

Con este precedente, El Municipio suscribió un convenio marco de colaboración DHS. No.5211517 del 23 de julio de 2012, con Ecopetrol S.A, cuyo objeto es “La ejecución de estrategias y acciones que permitan garantizar la movilidad en el Municipio de Barrancabermeja, antes, durante y después de la ejecución de las obras de construcción del proyecto de Modernización de la Refinería de Barrancabermeja –PMRB”.

Dentro de este convenio marco, el Municipio suscribió el Acta de Cooperación “AC”No 001 del 17 de septiembre de 2013, cuyo objeto general es “Elaborar la ingeniería detallada, estudios, y los términos de referencia para contratar y ejecutar la construcción e interventoría

de las obras identificadas y priorizadas. Según el estudio realizado por la administración municipal para el mejoramiento de la movilidad en el Municipio de Barrancabermeja, en el marco del PMRB”.

El Municipio para dar cumplimiento al Acta de Cooperación “AC”No.001 descrita anteriormente, requiere “Elaborar el diseño de la infraestructura prioritaria para el tránsito de vehículos de carga y de pasajeros por la ejecución del proyecto de modernización de la Refinería de Barrancabermeja (PMRB), sobre el corredor Puerta Norte – Calle 71 – Obras Públicas – Barrio Boston.

De acuerdo al estudio de movilidad realizado para la mitigación del tráfico generado por el proyecto PMRB, se identificaron los siguientes puntos críticos o de alta prioridad de intervención sobre el corredor de interés para el proyecto:

No	ZONA	INTERVENCIONES DERIVADAS DEL ESTUDIO DE MOVILIDAD
P1-01	PUERTA NORTE - CRUCE VÍA CAMPO HERMOSO	Análisis y evaluación de alternativas de ampliación de bermas y/o incorporación de sobreanchos en zonas críticas seleccionadas. Señalización horizontal y vertical Mantenimiento rutinario
P1-02	CALLE 71 x CARRERA 18 (PUERTA 25 DE AGOSTO)	Análisis y evaluación de alternativas como solución de la intersección (pej. Semáforos, señalización, etc) Complementación y readecuación de la señalización vertical y la demarcación. Mantenimiento Preventivo
P1-03	CALLE 71 x CARRERA 20	Construcción de una intersección semaforizada y sus dispositivos para la regulación de los flujos occidente-oriente y oriente-occidente incluyendo módulos peatonales. Complementación y readecuación de la señalización vertical y la demarcación. Mantenimiento Preventivo
P1-04	CALLE 71 x CARRERA 24	Construcción de una intersección semaforizada y sus dispositivos para la regulación de los flujos occidente-oriente, oriente-occidente y sur-norte, incluyendo módulos peatonales. Complementación y readecuación de la señalización vertical y la demarcación. Mantenimiento Preventivo
P1-05	PAR VIAL GENERADO ENTRE CARRERAS 20 Y 24	Conformar un plan vial de la siguiente manera: La carrera 20 entre calle 64y calle 71 queda un solo sentido Norte. - Sur y la carrera 24 entre calle 60 y calle 71 un solo sentido Sur - Norte. Complementación y readecuación de la señalización vertical y la demarcación. Mantenimiento Preventivo
P1-06	AV. CIRCUNVALAR CON CARRERA 24	Construcción de una intersección semaforizada y sus dispositivos para la regulación de los flujos occidente-oriente y oriente-occidente y sur-norte incluyendo módulos peatonales. Complementación y readecuación de la señalización vertical y la demarcación. Mantenimiento Preventivo
P1-07	TRANSVERSAL 48 X DIAGONAL 60 (CAI DEL BOSTÓN)	Análisis y evaluación de alternativas como solución de la intersección (pej. Semáforos, señalización, etc) Complementación y readecuación de la señalización vertical y la demarcación. Mantenimiento Preventivo.
P1-08	CORREDOR DE CARGA A MINAS PEDRO PABLO Y LA CASCAJERA (SECTOR ENTRE OBRAS PÚBLICAS – BOSTON – CRUCE VIA YUMA – 3.2KM)	Complementación y readecuación de la señalización vertical y la demarcación. Ajustes geométricos en sitios seleccionados Mantenimiento Preventivo
P2-01	CRUCE VÍA CAMPO	Construcción glorieta cruce vía campo hermoso

	HERMOSO - PUERTA 25 DE AGOSTO	Construcción de bermas ancho 1.20 metros Construcción doble calzada, ancho de carril 3.50 metros Complementación y readecuación de la señalización vertical y la demarcación Mantenimiento Preventivo
P2-02	CALLE 71 x CARRERA 28	Construcción de una intersección semaforizada y sus dispositivos para la regulación de los flujos occidente-orienté, orienté-occidente y sur-norte, incluyendo módulos peatonales. Complementación y readecuación de la señalización vertical y la demarcación. Mantenimiento Preventivo
P2-03	AV. CIRCUNVALAR CON CARRERA 20	Construcción de una intersección semaforizada y sus dispositivos para la regulación de los flujos occidente-orienté y orienté-occidente y sur-norte incluyendo módulos peatonales. Continuación del par vial sentido sur-norte de carrera 20 hasta la calle 60. Complementación señalización y demarcación. Mantenimiento preventivo y correctivo

A cada uno de los puntos y necesidades descritas en el cuadro anterior, es necesario deberá elaborar los estudios y diseños de ingeniería detallados, entre los que se encuentran:

- Levantamiento Topográfico
- Estudio de Tránsito
- Diseño Geométrico
- Diseño de la señalización vertical y horizontal
- Diseño de espacio público de las áreas de circulación peatonal y vehicular
- Plan Manejo Tráfico para la etapa constructiva
- Plan de divulgación y socialización con la comunidad
- Estudio Geotécnico
- Diseño de pavimento
- Diseños Eléctricos y de especificaciones de equipos de semaforización
- Diseños Hidráulicos
- Guía de manejo ambiental para la etapa constructiva
- Presupuesto, Programación Preliminar y Especificaciones Técnicas
- Términos de referencia técnicos

De lo expuesto anteriormente, se concluye la necesidad y conveniencia de que el Municipio de Barrancabermeja, en cumplimiento de su función administrativa, ejecute las actuaciones de orden legal necesarias para contratar de manera directa con la Universidad industrial de Santander, la consultoría para "Elaborar el diseño de la infraestructura prioritaria para el tránsito de vehículos de carga y de pasajeros por la ejecución del proyecto de modernización de la Refinería de Barrancabermeja (PMRB), sobre el corredor Puerta Norte – Calle 71 – Obras Públicas – Barrio Boston".

3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

(Especificaciones esenciales e identificación del contrato a celebrar)

3.1 OBJETO

ELABORAR EL DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA PRIORITARIA PARA EL TRÁNSITO DE VEHÍCULOS DE CARGA Y DE PASAJEROS POR LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE LA REFINERÍA DE BARRANCABERMEJA (PMRB), SOBRE EL

CORREDOR PUERTA NORTE – CALLE 71 – OBRAS PUBLICAS – BARRIO BOSTON..

3.2 ALCANCE

Los objetivos específicos para este proyecto son:

- Elaborar la caracterización detallada de la infraestructura existente en el corredor vial de estudio.
- Validar y complementar el diagnóstico de movilidad vehicular y peatonal sobre el corredor de interés bajo la situación actual, y la proyectada con el proceso de construcción del proyecto PMRB.
- Identificar y priorizar las medidas y obras requeridas en el corto plazo, y de carácter definitivo sobre el corredor de interés, acorde con la programación de los trabajos y requerimientos del proceso de construcción del PMRB.
- Elaborar el diseño de ingeniería de detalle requerido para la construcción de la infraestructura prioritaria para el tránsito de vehículos de carga, y pasajeros por la ejecución del Proyecto de Modernización de la Refinería de Barrancabermeja (PMRB).

El alcance de estudios para cada zona priorizada son los siguientes:

No	ZONA	INTERVENCIONES	ESTUDIOS REQUERIDOS
P1-01	PUERTA NORTE - CRUCE VÍA CAMPO HERMOSO	Análisis y evaluación de alternativas de ampliación de bermas y/o incorporación de sobreelevaciones en zonas críticas seleccionadas. Señalización horizontal y vertical Mantenimiento rutinario	Topografía Diseño Geométrico Señalización Hidráulica Geotecnia Pavimentos PMT Presupuesto Términos de referencia
P1-02	CALLE 71 x CARRERA 18 (PUERTA 25 DE AGOSTO)	Análisis y evaluación de alternativas como solución de la intersección (pej. Semáforos, señalización, etc) Complementación y readecuación de la señalización vertical y la demarcación. Mantenimiento Preventivo	Topografía Diseño Geométrico Señalización Hidráulica Geotecnia Pavimentos PMT Presupuesto Términos de referencia
P1-03	CALLE 71 x CARRERA 20	Construcción de una intersección semaforizada y sus dispositivos para la regulación de los flujos occidente-orienté y orienté-occidente incluyendo módulos peatonales. Complementación y readecuación de la señalización vertical y la demarcación. Mantenimiento Preventivo	Topografía Estudio de tránsito Diseño Geométrico Semaforización Eléctrico Señalización Pavimentos PMT Guía de manejo ambiental Presupuesto Términos de referencia
P1-04	CALLE 71 x CARRERA 24	Construcción de una intersección semaforizada y sus dispositivos para la regulación de los flujos occidente-orienté, orienté-occidente y sur-norte, incluyendo módulos peatonales. Complementación y readecuación de la señalización vertical y la demarcación. Mantenimiento Preventivo	Topografía Estudio de tránsito Diseño Geométrico Semaforización Eléctrico Señalización Pavimentos PMT

			Guía de manejo ambiental Presupuesto Términos de referencia
P1-05	PAR VIAL GENERADO ENTRE CARRERAS 20 Y 24	Conformar un plan vial de la siguiente manera: La carrera 20 entre calle 64 y calle 71 queda un solo sentido Norte - Sur y la carrera 24 entre calle 60 y calle 71 un solo sentido Sur - Norte. Complementación y readecuación de la señalización vertical y la demarcación. Mantenimiento Preventivo	Señalización Pavimentos PMT Guía de Manejo Ambiental Presupuesto Términos de referencia
P1-06	AV. CIRCUNVALAR CON CARRERA 24	Construcción de una intersección semaforizada y sus dispositivos para la regulación de los flujos occidente-orienté y orienté-occidente y sur-norte incluyendo módulos peatonales. Complementación y readecuación de la señalización vertical y la demarcación. Mantenimiento Preventivo	Topografía Estudio de Tránsito Diseño Geométrico Semaforización Eléctrico Señalización Pavimentos Guía de Manejo Ambiental PMT Presupuesto Términos de referencia
P1-07	TRANSVERSAL 48 X DIAGONAL 60 (CAI DEL BOSTÓN)	Análisis y evaluación de alternativas como solución de la intersección (pej. Semáforos, señalización, etc) Complementación y readecuación de la señalización vertical y la demarcación. Mantenimiento Preventivo.	Topografía Estudio de Tránsito Diseño Geométrico Semaforización Eléctrico Señalización Pavimentos PMT Guía de Manejo Ambiental Presupuesto Términos de referencia
P1-08	CORREDOR DE CARGA A MINAS PEDRO PABLO Y LA CASCAJERA (SECTOR ENTRE OBRAS PÚBLICAS – BOSTON – CRUCE VIA YUMA – 3.2KM)	Complementación y readecuación de la señalización vertical y la demarcación. Ajustes geométricos en sitios seleccionados Mantenimiento Preventivo	Topografía, Diseño Geométrico Señalización Pavimentos Presupuesto Términos de Referencia
P2-01	CRUCE VÍA CAMPO HERMOSO - PUERTA 25 DE AGOSTO	Construcción giorieta cruce vía campo hermoso Construcción de bermas ancho 1.20 metros Construcción doble calzada, ancho de carril 3.50 metros Complementación y readecuación de la señalización vertical y la demarcación Mantenimiento Preventivo	Topografía Diseño Geométrico Espacio Público y Paisajismo de obras Señalización Geotecnia Hidráulica Pavimentos PMT Guía de Manejo Ambiental Presupuesto Términos de referencia
P2-02	CALLE 71 x CARRERA 28	Construcción de una intersección semaforizada y sus dispositivos para la regulación de los flujos occidente-orienté, orienté-occidente y sur-norte, incluyendo módulos peatonales. Complementación y readecuación de la señalización vertical y la demarcación. Mantenimiento Preventivo	Topografía Estudio de Tránsito Diseño Geométrico Semaforización Eléctrico Señalización Pavimentos Guía de Manejo Ambiental PMT Presupuesto Términos de referencia
P2-03	AV. CIRCUNVALAR CON CARRERA 20	Construcción de una intersección semaforizada y sus dispositivos para la regulación de los flujos occidente-orienté y orienté-occidente y sur-norte incluyendo módulos peatonales. Continuación del par vial sentido sur-norte de carrera 20 hasta la calle 60. Complementación señalización y demarcación.	Topografía Estudio de Tránsito Diseño Geométrico Semaforización Eléctrico Señalización Pavimentos

		Mantenimiento preventivo y correctivo	Guía de Manejo Ambiental PMT Presupuesto Términos de referencia
--	--	---------------------------------------	--

A continuación se relacionan las especificaciones técnicas para cada uno de los productos o estudios específicos requeridos.

Estudio Topográfico

Se realizará un levantamiento topográfico referenciado con el sistema de coordenadas IGAC.

Estudio de movilidad, tránsito y semaforización

Se realizará un análisis de la situación actual del tránsito (vehicular, peatonal, análisis de colas, semaforización, puntos críticos, capacidad vehicular de la malla vial), demanda vehicular proyectada y de los impactos que se generen sobre la movilidad en la zona de obra y en el área de influencia de cada proyecto. El entregable de este estudio es: Documento digital e impreso con el estudio de tránsito y transporte que soportan la alternativa seleccionada, el cual incluye: caracterización del flujo existente, proyección de la demanda esperada, resultados de la simulación de la situación actual y de un conjunto de alternativas de solución propuestas, y justificación de la alternativa a plantear.

Diseño geométrico

El estudio de trazado y diseño geométrico, consiste en la definición del trazado de la vía en estudio o la intersección estudiada, optimizándolo mediante el empleo del conocimiento de la prestación de servicio que la vía actualmente está dando. Los especialistas de diseño geométrico y transporte, analizarán en forma detallada cada sector de corte y de terraplén en toda la longitud del corredor vial proyectado, con el fin de plantear modificaciones si es el caso al diseño geométrico, para el propósito de garantizar economía en el proyecto. Se deberá ajustar la rasante del proyecto aplicando todas las recomendaciones formuladas en forma conjunta por los especialistas del proyecto. La localización del eje definitivo se efectuará teniendo en cuenta previamente la sección transversal seleccionada y los alineamientos de la vía existente. El eje así localizado y nivelado será la base para el proyecto de rasante. Se elaborarán los planos de planta – perfil, conteniendo 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. Además de los planos, se cuantificará el movimiento de tierras, clasificado de acuerdo con el tipo de material. El entregable de este estudio es: Documento y planos digitales e impresos de los diseños geométricos correspondientes a la solución vial seleccionada para el sector, el cual incluye: planos correspondientes al diseño geométrico del alineamiento horizontal y vertical, planos de la sección transversal, además de las memorias de cálculo con los parámetros y variables del diseño geométrico, el cálculo de peraltes donde aplique, y las cantidades de movimiento de tierra donde aplique.

Diseño de la señalización vertical y horizontal

Se refiere al diseño de la señalización vertical y horizontal requerida para los puntos y ramos objeto del estudio. El entregable de este estudio es: Documento y planos digitales e impresos de los diseños de la señalización horizontal y vertical correspondientes a la solución vial seleccionada para el sector, el cual incluye: planos con la localización de la señalización horizontal y vertical en planos a escala 1:500 y el detalle de cada señalización propuesta a escalas 1:10, 1:20 o 1:25, según las disposiciones del Manual de Señalización Vial; memoria de cálculo con el concepto técnico sobre la señalización existente, 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.

***Diseño de espacio público de las áreas de circulación peatonal y vehicular***

En los puntos específicos objeto de análisis, en caso de ser pertinente se diseñarán a partir de la elaboración de los diseños viales, las estrategias de mejoramiento de las condiciones de seguridad peatonal; se realiza el diseño de espacio público, como complemento a los proyectos de intervención en los diferentes puntos prioritarios seleccionados. El entregable de este estudio es: Informe de diseño: Descripción del proyecto urbanístico, diagnóstico (caracterización urbana actual), formulación de tipologías de diseños de espacio público en planta, sección y perfil, esquema de flujos y circulación peatonal. Planos: localización general, tramos de diseño. Diseño de los componentes básicos del espacio público (andenes y franjas funcionales, localización de amoblamiento urbano, tipologías de acceso a predios, separadores viales y diseño de acabados en carriles y vías vehiculares o de tráfico calmado) y a los requerimientos de accesibilidad universal al medio físico. Plantas. Cortes y secciones.

Estudio geotécnico

Análisis geológico general. Se presentará una descripción de la geología y geomorfología del terreno, origen geológico de la formación donde se localiza el proyecto, descripción de los diferentes estratos encontrados con su origen, descripción visual y estado mecánico en el que se encuentran y posiciones de niveles de aguas subterráneas. Con base en los resultados de los sondeos realizados, los conocimientos de estudios anteriores en sectores aledaños y los planos geológicos y geotécnicos de la zona, se hará un análisis de las características geotécnicas del sector en estudio para detectar la posibilidad de problemas de estabilidad general del sector, la probabilidad de expansiones, asentamientos importantes, licuación, deslizamientos etc. Realización de los diseños geotécnicos y recomendaciones necesarias para las cimentaciones de las diferentes estructuras, como base para su diseño estructural. Modelamiento en elementos finitos de los casos particularmente importantes para verificación de los esfuerzos y deformaciones que se inducen por las estructuras. El entregable de este estudio es: Se presentará un informe que incluye características geológicas, geotécnicas del lote, capacidad portante del suelo recomendaciones generales y localización de nivel de agua, resumen de los ensayos de campo y laboratorio

Diseño de pavimento

La propuesta contempla los diseños para la rehabilitación de las estructuras de pavimento existente y estructuras de pavimento nuevo (si es requerido), del corredor vial por el cual se proyecta el paso del tráfico pesado, que tiene por destino el suministro de material al Proyecto de Modernización de la Refinería de Barrancabermeja – PMRB. El dimensionamiento del refuerzo del pavimento. Se emplean métodos regularmente utilizados en el país para el diseño de estructuras de pavimento. El entregable de este estudio es: Documento digital e impreso del Informe de diseño de pavimentos, con las consideraciones que se tuvieron en cuenta para el diseño de los nuevos pavimentos y de la recuperación de estructura de pavimento cuando esto aplique.

Diseños hidráulicos e hidrosanitarios

Diseñar las estructuras hidráulicas, requeridas para el manejo de aguas de infiltración y agua lluvias, por ser vías urbanas estas estructuras se esperan san sumideros. También se revisará si es necesaria la reubicación de algún pozo de alcantarillado. El entregable de este estudio es: Incorporación de las estructuras en los planos del diseño geométrico en formato digital e impreso y documento de memorias de diseño.

Diseños Eléctricos y de especificaciones de equipos de semaforización

La presente propuesta incluye los estudios y diseños de ingeniería eléctrica para resolver las necesidades de traslado de redes, iluminación y semaforización de los siguientes cruces

requeridos para las vías para mejoramiento de la movilidad para corregir traumas en las vías actuales durante construcción de la ampliación de la refinería de Ecopetrol en Barrancabermeja. El entregable de este estudio es: Planos del diseño en formato digital e impreso y documento de memorias de diseño.

Plan de manejo de tráfico para la etapa constructiva

Para la realización del Plan de Manejo de Tráfico se tendrá en cuenta la localización general del proyecto y específico del sector a intervenir, usos del suelo, sitios especiales (universidades, colegios, hospitales, centros comerciales, estaciones de servicio, estación de bomberos entre otros) señalización existente (intersecciones semaforizadas, zonas escolares, reductores de velocidad, estoperoles, entre otros), características geométricas y operativas de la zona de obra y su área de influencia tales como anchos de calzada, anchos de andén, sentidos viales, flujos, tipo de superficie de rodadura, etc. Se presentará el Plan de Manejo de tránsito, señalización y desvíos para el desarrollo de cada 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. El entregable de este estudio es: Documento y planos digitales e impresos del Plan de Manejo de Tráfico a realizar durante la construcción de la solución vial seleccionada para el sector, el cual incluye: memoria de cálculo con los parámetros de diseño, la metodología, las modelaciones y la justificación técnica correspondientes al esquema de cierres, desvíos y señalización propuesta durante el proceso constructivo, así como las cantidades de obra y el presupuesto asociados; planos con el esquema de señalización temporal que indique los cierres, desvíos y cambios de sentido en la circulación durante el proceso constructivo, y con el diseño del grupo de señales propuestas.

Guía de manejo ambiental para la etapa constructiva

De acuerdo con lo definido en el Decreto 2820 del 05 de agosto de 2010 "Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales", "Artículo 8°. Competencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y Artículo 9°. Competencia de las Corporaciones Autónomas Regionales", las actividades relacionadas con la rehabilitación de vías e intersecciones en Barrancabermeja, no requieren de licencia ambiental, sin embargo, los constructores de las diferentes obras deberán cumplir con la normatividad ambiental vigente, diseñar los planes de manejo de tráfico peatonal y vehicular, adicionalmente debe solicitar los permisos para el uso de los recursos naturales (concesiones y vertimientos de agua, aprovechamiento forestal, disposición de residuos sólidos, entre otros), ante la CAS. Teniendo en cuenta lo antes expuesto, se entregará una Guía Ambiental para la etapa de construcción de las soluciones viales diseñadas, que es un documento en el que se propondrán estrategias y procedimientos incluidos dentro de las acciones de manejo ambiental para atender a las afectaciones generadas por los impactos negativos del proyecto. El entregable de este estudio es: Guía Ambiental para la etapa de construcción de las soluciones viales diseñadas.

Presupuesto, programación preliminar de obra y especificaciones técnicas.

Este ítem comprende la elaboración de cantidades de obra, análisis de precios unitarios y la estimación del presupuesto a la fecha de entrega definitiva de los estudios. El presupuesto inicialmente se estimará para la totalidad de la solución vial diseñada. El presupuesto definido como presupuesto base para el proceso licitatorio se soportará con los análisis de precios unitarios (APU) correspondientes, así como las especificaciones técnicas de cada uno de los ítems relacionados en el presupuesto. El entregable de este estudio es: Presupuesto estimado de la solución vial diseñada, APU del presupuesto base para el proceso licitatorio, documento de especificaciones técnicas de obra correspondiente al presupuesto base del proceso licitatorio.

Términos de referencia

Elaborar el documento correspondiente a los términos de referencia técnicos que servirán de base para que el Municipio de Barrancabermeja con sus asesores jurídicos realicen el documento definitivo para el proceso licitatorio de la construcción de la solución vial diseñada, teniendo en cuenta las leyes vigentes (al momento de la entrega) para la contratación estatal en Colombia y los procesos establecidos para tal fin por parte del Municipio de Barrancabermeja. El entregable de este estudio es: Documento preliminar de términos de referencia

3.3 FORMACIÓN Y EXPERIENCIA DE LOS PROFESIONALES CLAVE Y EXPERTOS DEL EQUIPO DE TRABAJO

El proponente es autónomo para establecer el número de personas a utilizar en el desarrollo de la consultoría de acuerdo con el enfoque y organización que dé a la misma y al alcance de las obras a ser diseñadas, para lo cual deberá evaluar los costos y el personal requerido con el fin de cumplir con el objeto del contrato. Sin embargo para efectos de la evaluación y calificación de la propuesta y de los requisitos mínimos, solo se tendrán en cuenta los profesionales del personal mínimo que se indica a continuación:

Cargo o actividad a desempeñar	Profesión	Experiencia
Director General	Ingeniero Civil con postgrado	10 o más años de experiencia en dirección o gerencia de proyectos de diseño y estudios de infraestructura civil
Asesor experto en Pavimentos	Ingeniero Civil con postgrado en pavimentos	10 años de experiencia en el área de pavimentos
Asesor experto en Vías y Transporte	Ingeniero Civil con postgrado en áreas afines	5 años de experiencia en vías, transporte o movilidad
Asesor experto en Geotecnia	Ingeniero Civil con postgrado en geotecnia	5 años de experiencia en el área de la geotecnia
Asesor experto en Estructuras	Ingeniero Civil con postgrado en estructuras	5 años de experiencia en el área del diseño estructural
Especialista Ambiental	Ingeniero o biólogo con postgrado en áreas afines al medio ambiente	3 años de experiencia en estudios ambientales
Ingeniero Electricista	Ingeniero electricista	5 años de experiencia en el área de diseños de redes eléctricas
Arquitecto urbanista	Arquitecto urbanista con postgrado	5 años de experiencia en estudios y diseños del espacio público
Asesor en semaforización	Ingeniero con experiencia específica en el área de interés	5 años con experiencia en diseño o construcción de intersecciones semaforizadas

4. CONDICIONES GENERALES

4.1 TIEMPO DE EJECUCIÓN

El Tiempo de ejecución estimado será ocho (8) meses, contados a partir del acta de inicio del contrato.

4.2 PLAZO DE LIQUIDACIÓN

La liquidación del contrato se realizará de conformidad con lo estipulado en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007 y demás normas concordantes a más tardar dentro de los tres (3) meses posteriores a la fecha de la firma del acta de recibo final.

4.3 VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Mil cincuenta y siete millones trescientos sesenta y siete mil doscientos cuarenta y dos pesos (\$ 1.057.367.242)

4.4 FORMA DE PAGO

- a) Un anticipo del 50% del valor total del contrato
- b) Actas parciales conforme a la relación de productos y precios contenidos la propuesta técnica económica. Del monto de las actas de pago parcial se descontará el 50% del valor de la misma como amortización del anticipo.

4.5 DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Se dispone de los recursos económicos para la contratación de este objeto, en el presupuesto de gastos del Municipio de Barrancabermeja según rubro presupuestal No. 04-3-144112-52; Implementación del Plan maestro de Movilidad y transporte.

4.6 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

A) Por parte del contratista: 1) Dar cumplimiento al objeto del Contrato ejecutando todas y cada una de las actividades relacionadas en el estudio previo, el presupuesto y la propuesta presentada. 2) Cumplir con la normativa técnica vigente para este tipo de consultoría. 3) contar y utilizar los medios indispensables e imprescindibles, como son el personal idóneo, los equipos y material técnico esencial para la adecuada ejecución de la consultoría contratada. 4) Responder por toda clase de demandas, reclamos o procesos que instaure el personal o los subcontratistas requeridos para el cabal cumplimiento de las obligaciones contraídas. 5) Responder por la buena calidad de los equipos y elementos utilizados en el objeto del contrato. 6) Aceptar la supervisión por parte del Municipio y acatar las órdenes e instrucciones del supervisor del contrato que le comunique por escrito. 7) Presentar para aprobación del supervisor las actas parciales y el acta final. 8) Cumplir cabalmente con las demás obligaciones inherentes al contrato para su ejecución en debida forma y trámites que surgen de las distintas cláusulas de este contrato. 9) Darle los respectivos créditos al Municipio, a través del permanente uso de la imagen institucional en todos los eventos y desarrollo de las actividades. 10) De conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, y la Ley 828 de 2003, debe cumplir con el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, pensiones, riesgos profesionales, Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Cajas de Compensación Familiar, durante los últimos seis (6) meses anteriores a la celebración del presente Contrato, mediante certificación expedida por el Revisor Fiscal o por el representante legal, según el caso. 11) El Contratista debe entregar al Municipio – Secretaria de Infraestructura tres (3) juegos originales de los estudios y diseños finales.

B) Por parte del MUNICIPIO: 1) Realizar los pagos oportunamente conforme a lo estipulado en el presente contrato. 2) Verificar a través de la Secretaría de Infraestructura, el cumplimiento del presente Contrato. 3) facilitar al contratista toda la información previa existente en el MUNICIPIO, así como acompañar al contratista en solicitar cualquier otro tipo de información secundaria que se requiera para el desarrollo del presente proyecto.

4.7 DOMICILIO CONTRACTUAL

Barrancabermeja

5. FUNDAMENTOS JURIDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN (Ley 80 de 1993, artículo 32, Ley 1150 de 2007, artículo 2º y Decreto 734 de 2010)



La modalidad de contratación es la Contratación Directa, causal contrato interadministrativo. Se aplican 3 disposiciones específicas para la celebración de contratos interadministrativos

1. Ley 1150 que determinan los casos de contratación directa, artículo 2 numeral 4:

4. Contratación directa. La modalidad de selección de contratación directa, solamente procederá en los siguientes casos:

a) Urgencia manifiesta;

b) Contratación de empréstitos;

c) (Modificado por el art. 92, Ley 1474 de 2011, Modificado por el art. 95, Ley 1474 de 2011). Contratos interadministrativos, siempre que las obligaciones derivadas de los mismos tengan relación directa con el objeto de la entidad ejecutora señalado en la ley o en sus reglamentos. Se exceptúan los contratos de obra, suministro, encargo fiduciario y fiducia pública cuando las instituciones de educación superior públicas sean las ejecutoras. Estos contratos podrán ser ejecutados por las mismas, siempre que participen en procesos de licitación pública o de selección abreviada de acuerdo con lo dispuesto en los numerales 1 y 2 del presente artículo.

En aquellos eventos en que el régimen de la ejecutora no sea el de la Ley 80 de 1993, la ejecución de dichos contratos estará en todo caso sometida a los principios de la función administrativa a que se refiere el artículo 209 de la Constitución Política, al deber de selección objetiva y al régimen de inhabilidades e incompatibilidades de la Ley 80 de 1993 salvo que se trate de Instituciones de Educación Superior Públicas, caso en el cual la celebración y ejecución podrán realizarse de acuerdo con las normas específicas de contratación de tales entidades, en concordancia con el respeto por la autonomía universitaria consagrada en el artículo 69 de la Constitución Política.

En aquellos casos en que la entidad estatal ejecutora deba subcontratar algunas de las actividades derivadas del contrato principal, no podrá ni ella ni el subcontratista, contratar o vincular a las personas naturales o jurídicas que hayan participado en la elaboración de los estudios, diseños y proyectos que tengan relación directa con el objeto del contrato principal.

Estarán exceptuados de la figura del contrato interadministrativo, los contratos de seguro de las entidades estatales;

2. Decreto 734 de 2012: Relacionado con el contenido de los estudios previos en el que se debe determinar de conformidad con el numeral 4 el valor estimado del contrato, el cual servirá de base para establecer el valor contractual; además el acto administrativo que expida el Municipio de Barrancabermeja, deberá contener el presupuesto de la contratación y las condiciones que debe cumplir el contratista, en este caso la UIS:

"Artículo 2.1.1. Estudios y documentos previos. En desarrollo de lo señalado en el numeral 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, los estudios y documentos previos estarán conformados por los documentos definitivos que sirvan de soporte para la elaboración del proyecto de pliego de condiciones o del contrato, de manera que los proponentes o el eventual contratista respectivamente, puedan valorar adecuadamente el alcance de lo requerido por la entidad así como la distribución de riesgos que la misma propone.



Los estudios y documentos previos se pondrán a disposición de los interesados de manera simultánea con el proyecto de pliego de condiciones y deberán contener, como mínimo, los siguientes elementos:

1. La descripción de la necesidad que la entidad estatal pretende satisfacer con la contratación.
2. El objeto a contratar, con sus especificaciones y la identificación del contrato a celebrar.
3. La modalidad de selección del contratista, incluyendo los fundamentos jurídicos que soportan su elección.
4. El valor estimado del contrato, indicando las variables utilizadas para calcular el presupuesto de la contratación y los rubros que lo componen. Cuando el valor del contrato sea determinado por precios unitarios, la entidad contratante deberá incluir la forma como los calculó para establecer el presupuesto y soportar sus cálculos de presupuesto en la estimación de aquellos. En el caso del concurso de méritos, la entidad contratante no publicará las variables utilizadas para calcular el valor estimado del contrato y en el caso de las concesiones, la entidad contratante no publicará el modelo financiero utilizado en su estructuración. “

“Artículo 3.4.1.1. Acto administrativo de justificación de la contratación directa. Cuando proceda el uso de la modalidad de selección de contratación directa, la entidad así lo señalará en un acto administrativo que contendrá:

1. El señalamiento de la causal que se invoca.
2. La determinación del objeto a contratar.
3. El presupuesto para la contratación y las condiciones que se exigirán a los proponentes si las hubiera, o al contratista.
4. La indicación del lugar en donde se podrán consultar los estudios y documentos previos, salvo en caso de contratación por urgencia manifiesta.

En los eventos previstos en los literales b) y d) del numeral 4 del artículo 2° de la Ley 1150 de 2007 y en los contratos interadministrativos que celebre el Ministerio de Hacienda y Crédito Público con el Banco de la República, no requieren de acto administrativo alguno, y los estudios que soportan la contratación, no serán públicos.”

3. El estatuto de la Universidad

El Estatuto General de la Universidad en su artículo 6 incluye dentro de sus funciones la “extensión entendida como la proyección social de la Universidad, mediante la crítica y la participación activa en la solución de problemas de la comunidad, orientadas al mejoramiento de la calidad de vida. En la ejecución de sus funciones la Universidad podrá establecer relaciones con diferentes sectores de la sociedad que, a su vez, permitan obtener recursos para el desarrollo de la Misión Institucional”

En el Proyecto Institucional se identifican como actividades misionales la docencia, la investigación y la extensión.

Por su parte el Acuerdo 006 de 2005 por medio del cual se adoptan las Políticas y se definen los principios orientadores y los objetivos de la función de Extensión de la

Universidad Industrial de Santander, se establece como política:

e. La Extensión y las Relaciones de la Universidad con el Sector Oficial

La Universidad, por medio de sus unidades académico administrativas, propiciará el desarrollo de relaciones permanentes, estables y confiables en el tiempo con organismos de Estado. Con el propósito de generar ventajas competitivas para el Alma Máter y un aprendizaje institucional mutuo, se podrá vincular al desarrollo de proyectos personal interno, docentes y estudiantes, y personal externo, incluidos egresados. Debe quedar claro que frente a estos requerimientos en primer término se debe analizar la oferta interna antes de salir a contratar, así como evaluar la conveniencia institucional para decidir en que actividades y proyectos se involucra la Universidad. En todo momento la Universidad tendrá una actitud crítica, reflexiva, propositiva, independiente y autónoma frente a los asuntos de los organismos oficiales.

Así mismo el Acuerdo en mención señala en el numeral 6 que la extensión en la UIS se desarrolla mediante diversas modalidades o campos de realización, los cuales son ofrecidos por las diferentes unidades académicas y administrativas de la institución. Estos programas, proyectos y actividades entre otras son:

ASESORÍA Y CONSULTORÍA PROFESIONAL.- A través de estos servicios la Universidad se vincula y coopera con el sector social y empresarial, para la transferencia de conocimientos y la búsqueda de solución a sus problemas, con el propósito de contribuir a una mejor la calidad de vida de la comunidad. Estos servicios se ofrecen en las siguientes modalidades:

a. Asesoría. Consiste en la búsqueda global de soluciones, o en la emisión de conceptos, por parte de la Universidad, que apoyen el proceso de toma de decisiones sin que implique desarrollos operativos específicos. A través de este servicio se da una transferencia de tecnología, de conocimientos hacia la organización, a partir de los cuales se generan cambios significativos de cierta permanencia.

b. Consultoría. Son conceptos especializados que se emiten como respuesta a solicitudes formuladas sobre asuntos específicos, y que no implican una transferencia significativa de tecnología. Esta actividad busca que las soluciones propuestas sean las más adecuadas desde los puntos de vista técnico, económico y social.

c. Asistencia Técnica. Es la cooperación que la Universidad da a entidades, tanto del sector público como privado, para la solución de problemas puntuales, coyunturales.

6. ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El valor estimado para los diseños y estudios de cada uno de los proyectos ha sido calculado por la Secretaría de Infraestructura municipal, teniendo en cuenta que cada proyecto requiere estudios y diseños especializados específicos, que van desde topografía, estudios de movilidad, urbanismo, geotécnica, diseño estructural, redes de servicios (acueducto, alcantarillado, eléctrico), planes de manejo tráfico, lineamiento ambientales, programación y presupuesto, comunicación social, entre otros.

El estudio económico realizado por la Secretaría de Infraestructura, se realiza en una primera instancia para identificar los costos asociados para un contrato con una firma de consultoría privada, por lo que se incluye todos los impuestos y estampillas de legalización que apliquen, así como el IVA; por otro lado los costos asociados en la modalidad de

Contrato Interadministrativo con una entidad pública como la Universidad Industrial de Santander, de esta forma el ahorro hallado es de 16%, al no contemplar el impuesto de IVA.

A continuación se presenta el cuadro resumen del presupuesto para la consultoría.

CARGO / OFICIO	CANTIDAD (1)	HONORARIOS MES (2)	Meses (3)	DEDICACIÓN (4)	FACTOR MULTIP. (5)	VALOR PARCIAL (\$) (1)*(2)*(3)*(4)*(5)=(6)
COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL						
Personal Profesional						
Dirección y coordinación general						
Director General	1	\$ 8.000.000	5,00	0,20	2,00	\$ 82.000.000
Ingeniero Coordinador Técnico	1	\$ 8.000.000	5,00	0,50	2,00	\$ 16.000.000
Ingeniero Coordinador Administrativo	1	\$ 5.000.000	5,00	0,20	2,00	\$ 40.000.000
Asesor Jurídico	1	\$ 8.000.000	4,00	0,25	2,00	\$ 10.000.000
Asesoría en diseños de ingeniería						
Especialista en tránsito y transporte	1	\$ 6.000.000	5,00	1,00	2,00	\$ 384.000.000
Especialista en diseño vial geométrico	1	\$ 6.000.000	5,00	1,00	2,00	\$ 60.000.000
Especialista en geotécnica	1	\$ 6.000.000	4,00	0,50	2,00	\$ 60.000.000
Especialista en hidráulica	1	\$ 6.000.000	4,00	0,50	2,00	\$ 24.000.000
Especialista en pavimentos	1	\$ 6.000.000	4,00	1,00	2,00	\$ 24.000.000
Especialista en estructuras	1	\$ 6.000.000	4,00	0,50	2,00	\$ 48.000.000
Especialista ambiental	1	\$ 6.000.000	4,00	0,50	2,00	\$ 24.000.000
Especialista presupuesto y procesos constructivos	1	\$ 6.000.000	4,00	0,50	2,00	\$ 24.000.000
Especialista eléctrico e iluminación	1	\$ 6.000.000	4,00	1,00	2,00	\$ 24.000.000
Especialista semaforización	1	\$ 6.000.000	4,00	0,50	2,00	\$ 48.000.000
Especialista en SIG	1	\$ 6.000.000	4,00	0,50	2,00	\$ 24.000.000
Asesoría en diseño arquitectónico y urbanístico						
Diseño Urbanístico	1	\$ 6.000.000	4,00	0,75	2,00	\$ 60.000.000
Asesor especialista en urbanismo	1	\$ 6.000.000	4,00	0,50	2,00	\$ 36.000.000
Asesoría en gestión predial y social						
Socialización	1	\$ 3.500.000	4,00	1,00	2,00	\$ 28.000.000
Equipo de soporte						
Ingeniero de soporte oficina	5	\$ 3.000.000	4,00	1,00	2,00	\$ 201.600.000
Auxiliares de Ingeniería	10	\$ 1.200.000	4,00	0,50	2,00	\$ 120.000.000
Laboratoristas	1	\$ 1.800.000	4,00	1,00	2,00	\$ 48.000.000
Secretaría	1	\$ 1.200.000	4,00	1,00	2,00	\$ 14.400.000
Conductores	1	\$ 1.200.000	4,00	1,00	2,00	\$ 9.600.000
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL = SUMATORIA DE (6) = (A)						\$ 9.600.000
OTROS COSTOS DIRECTOS						\$ 755.600.000

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD (7)	VALOR UNITARIO (8)	FACTOR MULTIP. (9)	VALOR PARCIAL (\$) (7)*(8)*(9) = (10)
GASTOS DE EJECUCIÓN					
Levantamiento topográfico general	Global	1	30.000.000	1,35	\$ 40.500.000
Aforos vehiculares y peatonales	Global	1	30.000.000	1,35	\$ 40.500.000
Alquiler de Computadores	MES-PC	100	150.000	1,35	\$ 20.250.000
Alquiler de vehículos (todo costo - conductor)	MES-VEH	4	7.000.000	1,35	\$ 37.800.000
Alquiler de equipos para inventario (GPS, Cámaras)	MES	4	2.500.000	1,35	\$ 13.500.000
Ensayos para caracterización suelos y pavimentos	Global	1	57.281.290	1,35	\$ 77.329.742
Comunicaciones	MES	5	500.000	1,35	\$ 3.375.000
Papelería	MES	5	3.000.000	1,35	\$ 20.250.000
Alquiler de software especializado	MES	4	3.000.000	1,35	\$ 16.200.000
Alojamiento y alimentación	DIA-PERS	125	150.000	1,35	\$ 25.312.500
Transporte intermunicipal	Día	20	250.000	1,35	\$ 6.750.000
TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS (B) = SUMATORIA DE (10) = (B)					\$ 301.767.242

COSTO DIRECTO TOTAL = (A) + (B) = (C) **\$ 1.057.367.242**

IVA (16%) **\$ 169.178.759**

VALOR TOTAL CONSULTORIA INCLUIDO IVA **\$ 1.226.546.001**

Del cuadro anterior, se concluye que el presupuesto para los estudios y diseños es de Mil cincuenta y siete millones trescientos sesenta y siete mil doscientos cuarenta y dos pesos (\$ 1.057.367.242), en la modalidad de contrato interadministrativo, ya que el presupuesto calculado en la modalidad de contrato con una firma de consultoría privada, sería de \$1.226.546.001, es decir, por lo menos un 16% adicional al valor esperado en la modalidad de contrato interadministrativo.

7. FUNDAMENTOS QUE PERMITEN SELECCIONAR A LA ENTIDAD CON LA QUE SE PRETENDE CELEBRAR EL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO

1. Entidad pública:

La Universidad Industrial de Santander es una entidad pública; un ente universitario autónomo, de servicio público, cultural, con régimen especial vinculado al Ministerio de Educación Nacional y organizado como ente universitario autónomo de carácter académico, del orden departamental, esto es un organismo con personería jurídica, autonomía administrativa y financiera con patrimonio independiente, adscrito a la Gobernación del Departamento de Santander, creado por las Ordenanzas número 41 de 1940 y 83 de 1944.

2. Relación directa con el objeto social de la entidad:

En el Estatuto General de la Universidad en su artículo 6 incluye dentro de sus funciones la "extensión entendida como la proyección social de la Universidad, mediante la crítica y la participación activa en la solución de problemas de la comunidad, orientadas al mejoramiento de la calidad de vida. En la ejecución de sus funciones la Universidad podrá establecer relaciones con diferentes sectores de la sociedad que, a su vez, permitan obtener recursos para el desarrollo de la Misión Institucional" y en el Proyecto Institucional se identifican como actividades misionales la docencia, la investigación y la extensión, la extensión en la UIS se desarrolla mediante diversas modalidades o campos de realización, entre el que se encuentra la 'Asesoría y Consultoría Profesional'.

3. Manifestación de interés en ejecutar el objeto del contrato interadministrativo:

Mediante oficio del 1 de agosto de 2014, se invitó a la UIS para actualizar la entrega de la propuesta técnico económica para la ejecución del objeto descrito en este documento.

4. Posteriormente se solicitó a la Universidad actualizar la propuesta, de tal manera que se ajuste al presupuesto oficial elaborado por la secretaria de infraestructura.

5. Experiencia e idoneidad en elaboración de estudios y diseños de infraestructura:

La Universidad Industrial de Santander por medio de su grupo Geomática, gestión y optimización de sistemas ha elaborado estudios y diseños de infraestructura para diversas entidades y cuenta con el personal técnico y profesional idóneo que permite una adecuada ejecución de las actividades a contratarse.

8. ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO

9.

En concordancia con lo previsto en el Artículo 2.1.2. Determinación de los riesgos previsibles del Decreto 734 de 2010 para el presente proceso de contratación se han establecido la siguiente estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados la contratación:

Análisis del riesgo	Descripción
Tipificación del riesgo	RIESGO COMERCIAL
Estimación del riesgo	El riesgo comercial supone que el contratista realiza sus propios análisis para determinar el precio final, por lo tanto, el riesgo comercial debe ser asumido por el contratista desde la formulación de su oferta y se extiende máximo hasta la culminación del plazo de ejecución.
Asignación del riesgo	CONTRATISTA
Mecanismo de cobertura	En la minuta del contrato a suscribirse por la partes se deberá establecer con precisión que los precios ofrecidos en la oferta económica se mantendrán sin ninguna variación y sin ningún reconocimiento por variaciones del mismo o por error en la elaboración de la oferta.
Justificación	La entidad estatal elabora estudios previos garantizando una correcta planeación del contrato, el contratista al formular su oferta debe garantizar que conservará los precios ofrecidos hasta la culminación del plazo de ejecución y por ello no podrá reclamar desequilibrio económico, así después detectó que pudo cometer un error en la formulación de la oferta económica, no puede alegar su propio culpa para que le restablezcan la ecuación económica del contrato.
Tipificación del riesgo	RIESGO FINANCIERO
Estimación del riesgo	<u>Devaluación del peso colombiano.</u> Debido a las reglas de la economía, el peso colombiano sufre de la pérdida de su poder adquisitivo, por lo tanto, los pliegos de condiciones al momento de establecer las reglas de participación y específicamente para la formulación de la oferta económica, se debe advertir que los interesados deben realizar sus cálculos incluyendo la pérdida del poder adquisitivo o el fenómeno de devaluación del peso colombiano, de tal manera que presentada la oferta, el contratista asume este fenómeno y durante la ejecución del contrato no podrá presentar reclamaciones sobre este concepto.
Asignación del riesgo	CONTRATISTA
Mecanismo de cobertura	La entidad estatal no reconocerá suma alguna derivado de la pérdida del poder adquisitivo de la propuesta presentada por el contratista.
Justificación	Si bien la devaluación del peso colombiano es una constante que se ocasiona de manera mensual y así lo certifica el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el contratista debe realizar su análisis financiero a fin de determinar como conserva el valor de su oferta sin que se deprecie, de tal manera que cuando presente su propuesta al Estado, ya incluya esta variable. De igual manera le permite hacer propuestas sacrificando este Proyecto con el fin de que le adjudiquen el contrato y de esta manera asumiendo el riesgo devaluativo de nuestro peso.

10. EXIGENCIA DE MECANISMOS DE COBERTURA QUE GARANTICEN LAS OBLIGACIONES SURGIDAS DEL CUMPLIMIENTO DEL OFRECIMIENTO Y DEL CONTRATO

El mecanismo de cobertura único que se otorgue para garantizar las obligaciones que surjan de la ejecución del contrato interadministrativo será a través de póliza expedida por una Compañía de Seguros legalmente autorizada por la Superintendencia, con los siguientes amparos, cuantías y vigencias:

- 1) **Cumplimiento** del contrato por el diez (10%) por ciento del valor total del CONTRATO, y con vigencia por el término de duración del mismo y seis (6) meses más.
- 2) **Calidad del servicio** equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del CONTRATO y

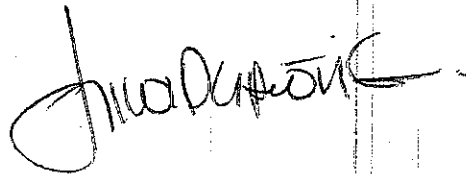
con vigencia por el término de duración del mismo y seis (6) meses más.

3) De manejo y correcta inversión del anticipo equivalente al 100% del valor del anticipo y con vigencia por el término de duración del CONTRATO y seis (6) meses más

11. SUPERVISIÓN

La supervisión del contrato estará a cargo de la Secretaría de Infraestructura.

12. RESPONSABLES

<p>JESSICA BARÓN GUARÍN Secretaria de Infraestructura Municipal</p>	<p>Firma:</p> 
---	--

Proyectó aspectos técnicos: Enildo J.
Revisó aspectos jurídicos: Diana L.

