	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE CONSULTORIA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-16-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 4 de junio de 2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURA **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** CASANARE

CONTRATO DE OBRA No. 1585 de 2021 (Indicar número y año del contrato)

OBJETO DEL CONTRATO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) Y ESTUDIO PREDIAL DE LA VARIANTE YOPAL DEPARTAMENTO DEL CASANARE

CONSULTOR: EMPROCIV S.A.S

PROYECTO: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) Y ESTUDIO PREDIAL DE LA VARIANTE YOPAL DEPARTAMENTO DEL CASANARE

FECHA DE INICIO: 9 de diciembre de 2021 (Indicar dia, mes y año)

PLAZO INICIAL: Hasta 31 de diciembre de 2021 **VALOR INICIAL:** $ 796.147.525,00

FECHA DE VENCIMIENTO: 4 de junio de 2023 (Incluye prórrogas y suspensiones) **VALOR ACUMULADO:** $ 1.233.678.355,00 (Incluye adiciones)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1715 de 2021 (Indicar número y año del contrato) **INTERVENTOR:** UNIÓN TEMPORAL ESTUDIOS CASANARE

CONTRATO PRINCIPAL Y ADICIONALES:

CONTRATO No.	FECHA	PLAZO	VALOR CONTRATO Incluido IVA	VALOR ACUMULADO
1585	9/12/2021	31/12/2021	$ 796.147.525	$ 796.147.525
Prorroga No. 1	31/12/2021	8/04/2022	$ -	$ 796.147.525
Prorroga No. 2	20/05/2022	8/09/2022	$ -	$ 796.147.525
Prorroga No. 3	15/10/2022	31/12/2022	$ -	$ 796.147.525
Adicional No. 1	20/05/2022		$ 216.097.455	$ 1.012.244.980
Adicional No. 2	15/10/2022		$ 221.433.375	$ 1.233.678.355

RELACIÓN SUSPENSIONES Y AMPLIACIONES DE SUSPENSIÓN

ACTA DE SUSPENSIÓN No.	ACTA DE AMPLIACIÓN SUSPENSIÓN No.	FECHA DEL ACTA	PERIODO DE SUSPENSIÓN		FECHA REANUDACIÓN
			DESDE	HASTA	
1		31/12/2021	31/12/2021	31/01/2022	1/02/2022
2		25/04/2022	24/05/2022	16/05/2022	16/05/2022
3		4/08/2022	4/08/2022	2/09/2022	3/09/2022
3	1	3/09/2022	3/09/2022	9/09/2022	10/09/2022
4		9/12/2022	9/12/2022	22/01/2023	23/01/2022
4	1	21/02/2022	22/01/2023	21/02/2023	22/02/2023
4	2	21/02/2023	22/02/2023	12/04/2023	13/04/2023
5		2/05/2023	2/05/2023	1/06/2023	2/06/2023

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA EJECUTADA

LOCALIZACIÓN Y LONGITUD DE LA META FÍSICA EJECUTADA (Indicar PR):

El proyecto se encuentra localizado en la ciudad de Yopal, capital del Departamento de Casanare. Este corredor vial, el cual corresponderá a la variante de este municipio, tiene su inicio al suroeste de este, y hará parte de la Troncal Villagarzón (Putumayo) – Saravena (Arauca), conocida dentro de la nomenclatura vial del INVIAS como Ruta 65 (Inicio: PR 95+000 de la Ruta Nacional 6512; Fin: PR 6+000 de la Ruta Nacional 6513), la cual permite la comunicación entre los Departamentos de Meta, Arauca y Casanare, y de estos con la Capital de la República, Bogotá, y con el resto del país, bordeando la cordillera Oriental.
La variante proyectada tendrá una longitud total aproximada de 24.2 km, con variaciones, a lo largo del proyecto, en la altitud sobre el nivel del mar, entre 294 y 320 metros.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES Y ALCANCE DE LOS DISEÑOS QUE SE ENTREGAN Y RECIBEN (Incluir entre otros, tipo de obra, sección típica, estructura de pavimento, puentes y obras de arte)

VOLUMEN I ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EIA

Zonas de disposición de materiales estériles (ZODME):
Las zonas de disposición de materiales se evaluaron a partir del conocimiento geométrico de los volúmenes necesarios (Especialidad de diseño geométrico) luego la especialidad ambiental junto con geología y geotecnia avalaron 2 zonas de disposición de materiales que cuentan con condiciones favorables desde ópticageométricas, ambientales, geomorfológicas, geológicas y de estabilidad, las cuales se encuentran muy cerca al trazado de la variante proyectada, En el numeral 3.2.5 se presenta un esquema de localización de dichas zonas:
Respecto a las características de la zona, la cual es válida para las 2 zonas establecidas, la pendiente del terreno es casi nula, la temperatura promedio anual es de 24.6 °C y registra una precipitación promedio anual de 2390 mm, según los registros climatológicos del IDEAM; por otro lado, la zona se caracteriza por tener un uso de suelo netamente agrícola y ganadero.
Para la caracterización geotécnica del subsuelo bajo las zonas definidas para la disposición de materiales, se tienen en cuenta la zonificación realizada donde El ZODME 2 corresponde a la Zona Homogénea 2 – Sector 3 y el ZODME 3 corresponde a la Zona Homogénea 2 – Sector 5.
Para la construcción de los ZODMES se recomienda tender los taludes 2H:1V con alturas máximas de 4 metros, con bermas o terrazas de 3 metros de ancho como mínimo. Se deberán implantar obras de drenaje de tal suerte que el material se mantenga seco y evitar aumento de presiones debido a esta.
Para cada uno de estos ZODMES se realiza un análisis de estabilidad, teniendo en cuenta, los parámetros establecidos para los sectores correspondientes, una sección crítica, con base en los planos del diseño geométrico, y para los parámetros del relleno se estimaron valores de peso unitario seco de 18 kN/m3, una cohesión de 10 kPa y un ángulo de fricción de 25°. En el Anexo 3.C se presentan los análisis realizados y los planos de cada uno de los ZODMES, las secciones transversales se presentan en el Volumen de Topografía y diseño geométrico (3-2-A). A continuación, se presenta el resumen del análisis de estabilidad para cada ZODME:

Localización de las zonas de disposición de materiales estériles

ZODME	LOCALIZACION SOBRE EL TRAZADO VIAL		COORDENADAS ORIGEN MAGNA SIRGAS		VEREDA
	PK	COSTADO	NORTE	ESTE	
ZODME - 2	K18+600	Izquierdo	1.082.300	859.400	Sirivana



ZODME	LOCALIZACION SOBRE EL TRAZADO VIAL		COORDENADAS ORIGEN MAGNA SIRGAS		VEREDA
	PK	COSTADO	NORTE	ESTE	
ZODME - 3	K23+600	Izquierdo	1.086.300	858.000	Guayaque

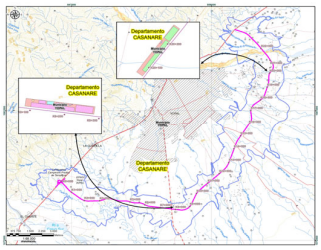


Relación volumen de material en Zodmes

ZODME	VOLUMEN m3
ZODME 2	315.000,00
ZODME 3	315.000,00
RCD	248.003,29
TOTAL	**878.003,29**

Localización de Campamentos

Para el proyecto se instalarán dos campamentos principales, el campamento No. 1 se ubicará en proximidad del K 8+200 costado izquierdo con un área de 4758,01 m2; El campamento No. 2 se ubicará en proximidad del K 20+100 costado izquierdo con un área de 4758,01 m2. Las coordenadas se muestran en la tabla coordenadas.

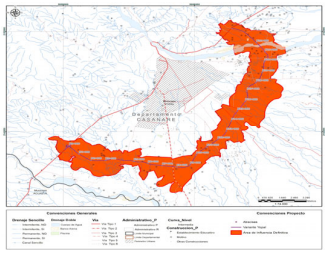


Área De Influencia Definitiva Variante Yopal.

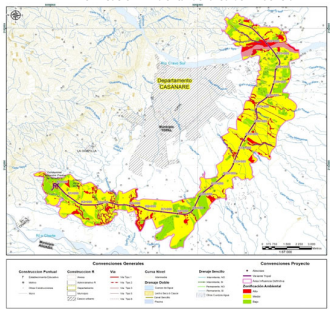
Esta área de influencia global se obtiene como en los casos anteriores con la sumatoria espacial o territorial de los tres medios, generando una única Área de Influencia para la Variante Yopal (ADP-VY), en donde se realizarán algunos de los análisis dentro del presente estudio tal como ocurre con los impactos ambientales, las zonificaciones y el manejo ambiental, entre otros.

No hace parte del AI, el corredor ruta 65, ya que los impactos calificados como de magnitud irrelevante y puntuales que se generen en esta parte, específicamente en las actividades comerciales que prestan servicios asociados con el tráfico automotor (estación de servicio, montallantas) serán solo en la etapa de operación.

Por tanto, se establece el área de influencia del proyecto vial de la Variante de Yopal y la superficie que corresponde 5176,031 Ha.



Zonificación Ambiental del área de influencia



Resultado Zonificación Ambiental del Área de Influencia del proyecto.

De acuerdo con los resultados, el área de influencia presenta una sensibilidad ambiental alta, asociada a la presencia de los cuerpos de agua y sus rondas hídricas, que corresponden a las coberturas vegetales de vegetación secundaria y eco sistémicamente brindan un uso mayor a hábitat.

En cuanto a las áreas de sensibilidad media, se da por la importancia del uso de la tierra para el desarrollo de actividades económicas de agricultura y ganadería.

En cuanto a las áreas de sensibilidad baja, están asociadas la presencia de tierras desnudas y zonas donde no hay infraestructura social, no hay presencia de coberturas vegetales naturales.

ZONIFICACIÓN AMBIENTAL AREA DE INFLUENCIA	ÁREA (Ha)	PORCENTAJE (%)
ALTA	629,10	12.15
MEDIA	3548,79	68.56
BAJA	998,15	19.28
TOTAL	**5176,03**	100

Demanda Ambiental

• El agua que demandará el proyecto será comprada a terceros autorizados, que cuenten con los permisos ambientales vigentes, y su transporte se hará a través de carrotanque.

Se contempla la adquisición de agua a la EMPRESA GESAMCOLL que cuenta con Autorización sanitaria favorable mediante Resolución N° 0961 de 2019 expedida por la Secretaría de Salud Departamental de Casanare: , permiso de concesión de aguas Resolución 500.336-19-2243 de diciembre de 2019-En el Anexo 7-A se presenta la carta de disponibilidad de venta del recurso por parte de GESAMCOLL.

• De acuerdo con el estudio de hidrología, hidráulica y socavación formulado para el proyecto de construcción de la variante de Yopal, se requiere de la construcción de 142 obras hidráulicas distribuidas entre cinco (5) puentes -obras mayores- y 137 box coulvert -obras menores-. Estos últimos se requieren principalmente, para garantizar la intercomunicación de los terrenos a cada lado del terraplén proyectado y evitar que se generen áreas de inundación a cada lado, yaque por la amplitud de la sección transversal de estas, el terraplén no actuará como un dique.

Ahora bien, de las 142 obras hidráulicas proyectadas, se tiene que 29 de estas, conformadas por cinco (5) puentes y 24 box coulvert sencillos cruzaran por cuerpos de agua naturales y por lo tanto, requieren del permiso de ocupación de cauce.

Siendo así, se solicita a la autoridad ambiental otorgar el permiso de ocupación de cauce para la construcción de 29 obras hidráulicas localizadas sobre 26 corrientes de agua naturales, de acuerdo con la relación que se presenta en la siguiente tabla.

• Se solicita el aprovechamiento de un máximo de 6074 individuos fustales, con un volumen comercial máximo de 960.79m3, y un volumen total máximo de 2927.49m3, en un área de 109.96Ha

Estos individuos se encuentran repartidos entre dos sitios:

□ La intervención por conformación de la vía, con un máximo de 5838 individuos fustales, un volumen comercial máximo de 923.64m3, y un volumen total máximo de 2764.58m3, en un área de 90.90Ha.

□ Las áreas propuestas para Zodme, con un máximo de 236 individuos fustales, un volumen comercial máximo de 37.14m3, y un volumen máximo de 162.92m3, en un área de 19.06Ha

Se aclara que existe una alta posibilidad de que el aprovechamiento realizado sea menor, debido a que, en virtud de los cálculos estadísticos, se toma el valor del error (12.30%) como una sobreestimación de la media para evitar quedarse corto en el cálculo y requerir permisos adicionales.

• Con respecto a especies de epífitas vasculares y no vasculares, se requiere el levantamiento de 109.96Ha, que corresponde al área de intervención, área dentro de la cual se caracterizó un total de 608 individuos entre Aráceas

Plan De Manejo Ambiental

Para el medio abiótico se formularon doce (12) fichas de manejo; para el medio biótico se tienen siete (07) fichas, así como el plan de compensación por afectación al componente biótico y, para el medio socioeconómico se tienen trece 13 fichas de manejo.

Cada una de las fichas de manejo ambiental formuladas cuenta con los siguientes ítems:

-Nombre del subprograma y código
- Objetivos
- Metas
- Impactos a manejar
- Tipo de medida (prevención, mitigación, corrección y compensación).
- Acciones para desarrollar
- Indicadores de seguimiento (Cumplimiento, Gestión, Eficiencia, Eficacia)
- Lugar de aplicación
- Etapa
- Cronograma de ejecución
- Costos

VOLUMEN II. ESTUDIO DE GESTIÓN PREDIAL

Alcance

Actualizar y/o realizar un diagnóstico sobre la interacción entre la alternativa vial y el territorio de tal manera que se Identifiquen los usos del suelo y la dinámica de desarrollo a lo largo del corredor vial analizado, las características físicas, jurídicas, económicas y urbanísticas del territorio, la información catastral disponible y la estimación del valor de los terrenos para su posible adquisición. Asimismo, la incidencia y el impacto sobre la infraestructura existente o proyectada.

Una vez definido el diseño geométrico preliminar, el equipo predial se encargó de recopilar, consultar y adquirir la información necesaria para actualizar el inventario predial, acudiendo a las siguientes fuentes: Instituto Geográfico Agustín Codazzi –IGAC-, Oficinas de Instrumentos Públicos, Oficina de Planeación Municipal y Departamental, Unidad Administrativa de Restitución de Tierras, entre otras.

La información básica recopilada para cada predio es: Cartografía predial, registros 1 y 2 de los predios, Ortofotos, estudios de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas, planes de Ordenamiento Territorial, entre otros.

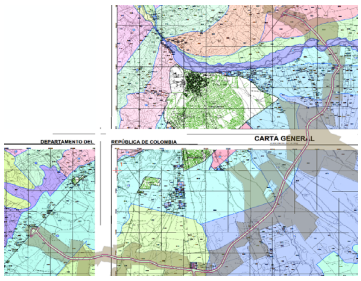
Información Primaria

De acuerdo a la información secundaria disponible, y los resultados de las visitas preliminares, se estableció las necesidades de información primaría, que consistió básicamente en dos tipos:

1. Levantamiento topográfico: realizado por el equipo consultor y que determino las características físicas de los inmuebles y fue el insumo principal para el ajuste de la información cartográfica y cálculo de áreas.
2. Ortofotografías: este insumo permite de manera eficiente. Tener un panorama de la realidad física de los inmuebles.
3. Registro fotográfico de cada uno de los sectores afectado por el proyecto.

Para el desarrollo del presente proyecto se estableció un estudio predial dividido en tres (3) componentes, a saber:

• Componente Técnico
• Componente Jurídico – Predial
• Componente de costos
• La afectación predial en este proyecto está dada por 101 predios.
• Se han identificado imprecisiones en la cartografía catastral, por lo que se decidió realizar un ajuste cartográfico teniendo como base la topografía levantada para el proyecto.
• La identificación de los predios se ha llevado a cabo a partir de la información disponible en la base de datos catastral IGAC (Datos Abiertos) vigencia julio de 2022.
• El análisis de afectación predial que se presenta en este documento cuantifica la afectación a predios formados Catastralmente y reportados en las bases de Datos del IGAC.
• Los Diagnósticos jurídicos presentados en el presente informe corresponden a estudios realizados al folio de matrícula inmobiliaria, sin estudiar detalladamente sus soportes (escrituras públicas, sentencias, oficios, etc.).
• Con el fin de tener un insumo adecuado para la adquisición de los predios afectados por este proyecto, se debe realizar un estudio de títulos que contenga y anexe el soporte necesario (escrituras públicas, sentencias, oficios, etc.) y debe ser debidamente actualizado.



Resultados obtenidos

Una vez determinadas las afectaciones prediales (Áreas afectadas), de cada uno de los predios del proyecto, las construcciones y las áreas de cobertura del suelo a adquirir (Cultivos permanentes y semipermanentes), el valor de los insumos prediales y la gestión predial, se estima que el valor del proyecto para la adquisición predial es:

ÍTEM	ACTIVIDAD	No. PREDIOS	ÁREAS m2		VALOR TOTAL
			TERRENO	CONSTRUCCIÓN	
1	VALOR DEL TERRENO	100	1.554.214,48	-	189.433'796.863
2	VALOR DE LAS CONSTRUCCIONES	100	-	887,00	753'950.000
3	VALOR DE LAS MEJORAS	-	-	-	$ 0.00
4	VALOR DE LAS INDEMNIZACIONES	-	-	-	9.060'161.060
6	VALOR DE LOS INSUMOS PREDIALES	101	-	-	359'206.500
7	VALOR DE LA GESTIÓN PREDIAL	101	-	-	234'476.000
TOTAL			1.544.773	887,00	199.841'590.423

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

De los riesgos establecidos para un proyecto de estas características, se tiene que los riesgos asociados al estudio predial son de tipo económico, financiero, normativo, social y político. Los riesgos más preponderantes en el análisis de información de los predios afectados por el desarrollo del proyecto y que deben ser adquiridos de acuerdo a lo establecido en la Ley 388 de 1997, los podemos precisar de la siguiente forma.

JURÍDICOS

En el aspecto jurídico, los riesgos están asociados al tiempo en que tarde en efectuarse la inscripción de la oferta de compra en los certificados de tradición y libertad, esto debido a que, en determinado tiempo, puede haber lugar a englobes y desenglobe de predios, procesos de pertenencia y sucesiones, hipotecas entre otros.

Pueden ocurrir cambios en los linderos de los predios, por agregación o segregación con o sin cambio de propietario o poseedor.

Modificación de la titulación irregular de la tierra en el sector, especialmente en sectores donde hay presencia de asentamientos prediales informales.

Otros riesgos que se pueden presentar es que, entre la elaboración de la oferta y su notificación, previo a la inscripción de la misma, se registren gravámenes o medidas cautelares no previstas con anterioridad que alteren el cronograma de adquisición

ECONÓMICOS

Pueda que mientras se dé la gestión predial se construyan nuevas edificaciones, mejoras o se produzca demoliciones de las edificaciones existentes, generando cambios en los costos inicialmente estimados.

Los valores estimados de los costos de adquisición de los predios requeridos para el proyecto pueden variar en cuanto se practiquen los avalúos dado que en el tiempo transcurrido entre el estudio de diseños y la realización del avalúo ya que pueden variar las características físicas del inmueble, incluso las áreas de los mismos en relación a posibles englobes y desenglobes.

NORMATIVOS O TÉCNICOS

Las expediciones de las Licencias de construcción por parte de las curadurías y/o oficinas de planeación municipal, en muchos casos a pesar de conocer el proyecto las expiden sin conocimiento de situación.

Otro riesgo viene dado como consecuencia de la inscripción de predios o mejoras por edificaciones no declarados u omitidos durante la formación catastral o la actualización de la formación del catastro.

Demora en consecución de documentos jurídicos y técnicos como Folios de Matrícula Inmobiliaria, escrituras públicas, boletines catastrales, y otros.

Errores de identificación predial, contenidos en las Bases de Datos y aplicativos de las Entidades de orden Nacional y Municipal.

Análisis de información predial en zonas consideradas como espacio público y que no han sido reportadas en las Bases de Datos del Sistema de Información Geográfica de las entidades.

Áreas reportadas como zonas de cesión y/o baldíos y/o predios de la nación que actualmente están siendo ocupadas por privados.

Inconsistencia entre las áreas de terreno y construcción existentes y reportados en las bases de datos.

SOCIALES

Oposición al Proyecto por parte de propietarios y/o arrendatarios que ya han experimentado procesos de traslado por otros Proyecto.

Familias con una vulnerabilidad alta.

Presencia de arrendatarios tanto para unidades sociales hogares con y sin actividad económica como unidades económicas.

Viviendas de varios pisos adecuadas con apartamentos, piezas y locales para arrendar con alto número de unidades sociales por predio, parcelaciones sin legalizar.

Importantes sectores comerciales e industriales con tradición y permanencia en la ejecución de la actividad económica.

VOLUMEN III. ESTUDIO DE ANALISIS Y GESTIÓN DEL RIESGO Y SOSTENIBILIDAD

Los lineamientos de sostenibilidad de cada criterio se encuentran desarrollados en dos grupos: el primero corresponde a los que están inmersos dentro del instrumento ambiental del proyecto y el segundo grupo son los que van más allá de los requisitos reglamentarios, con el fin de estar alineados con los ejes de la política de sostenibilidad del INVIAS.

Por otra parte, los estudios técnicos del proyecto se realizaron en una etapa anterior a este contrato y los estudios definitivos corresponden a una posterior, ya que el Contrato de Consultoría 1585 de 2021, concedido a la empresa EMPROCIV S.A.S, cuyo objeto es el "ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) Y ESTUDIO PREDIAL DE LA VARIANTE YOPAL, DEPARTAMENTO CASANARE".

se presentan los criterios de sostenibilidad de la dimensión ambiental, social, técnico, económica y gobernanza de la metodología AIKA, los cuales se analizaron de acuerdo con su aplicabilidad y alcance para el proyecto, con base en los requerimientos técnicos del contrato, EIA, volúmenes técnicos aprobados, entre otros documentos.

Los criterios de sostenibilidad que aplican para la Variante de Yopal corresponden a: dimensión ambiental catorce (14) criterios, dimensión social ocho (8) criterios, dimensión técnica quince (15) criterios, dimensión económica cuatro (4) criterios y dimensión de gobernanza cuatro (4) criterios, para un total de 45 criterios que aplican en el proyecto, con una calificación de 49%, que corresponde a un Grado 2 de sostenibilidad.

En el volumen III tomo de sostenibilidad se presentan los criterios factibles de implementar en el proyecto de la Variante Yopal, cuyo propósito es desarrollar una infraestructura sostenible sin debilitar los recursos naturales y en consenso con los ámbitos social, ambiental, económico y financiero del área de estudio. El Contratista de obra debe aplicar estos criterios de acuerdo con las condiciones sostenibles que tenga que implementar. En este estudio no se indica cual estrategia deba utilizar el Contratista de obra, se proponen algunos lineamientos como guía general, sin embargo, el Contratista de obra del proyecto debe definir qué criterios a aplicar de acuerdo con los trabajos a desarrollar en el contrato de obra.

De acuerdo con el análisis de riesgos, el riesgo alto está dado por los eventos que se puedan generar para obtener los materiales y/o realizar las obras con enfoque de sostenibilidad, al igual, que el riesgo que se pueda presentar con la comunidad al momento de realizar la adquisición de predios, incremento de la temperatura, proceso de contratación que tenga en cuenta la inclusión y mayor generación de gases de efecto invernadero.

Para finalizar, dentro de las posibles fuentes de financiación identificadas en caso de requerirse para desarrollar los criterios de sostenibilidad en la ejecución del proyecto se encuentran: Fondo Colombia en Paz, Fondo para el Medio Ambiente Mundial – FMAM, Fondo Nacional Ambiental – FONAM, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Convocatoria Bioempresa iNNpulsa, Centro Nacional de Producción Más Limpia y Tecnologías Ambientales - Línea Crédito Ambiental (LCA) y Proyecto Apoyo a Alianzas Productivas.

VOLUMEN IV ESTUDIO ESTIMACION DE CANTIDADES DE OBRAS, COSTOS Y PRESUPUESTOS Y EVALUACION SOCIOECONOMICA

Para la elaboración del presupuesto, se tuvieron en cuenta los planos de diseño y las especificaciones generales y particulares, los trabajos a ejecutar, los análisis de precios unitarios de referencia, los diversos ítems y se establecieron los valores parciales de los capítulos en que se agrupan los ítems, para así obtener el valor de las obras.

Sin embargo, es necesario recordar que todo presupuesto tiene cuatro características fundamentales que se cumplen aquí, a saber: es aproximado, es singular, es temporal y es una herramienta de control.

Es aproximado, sus previsiones se acercarán más o menos al costo real de la obra, dependiendo de la habilidad (uso correcto de técnicas presupuestales), el criterio (visualización correcta del desarrollo de la obra) y experiencia de quien realiza el presupuesto, así como la Fase en que se realicen los estudios.

El presupuesto es singular, como lo es cada obra, sus condiciones de localización, clima y medio ambiente, calidad de la mano de obra características del constructor, etc. Cada obra requiere un presupuesto propio, así como cada persona o empresa tiene su forma particular de presupuestar.

El presupuesto es temporal, los costos que en él se establecen sólo son válidos mientras tengan vigencia los precios que sirvieron de base para su elaboración. Los principales factores de variación son: Incremento del costo de los insumos y servicios; utilización de nuevos productos y técnicas; desarrollo de nuevos equipos, herramientas, materiales, tecnología, etc.; descuentos por volumen; reducción en ofertas de insumos por situaciones especiales, cambios estacionales.

A continuacion se presenta el resumen del presupuetos de obra:

ITEM DE PAGO	PRECIOS DE MERCADO	%
Preliminares	1.772.665.675,00	0,25%
Esplanación	115.613.484.112,00	16,49%
Afirmados, Sub bases y Bases	21.310.297.273,00	3,04%
Pavimetos asfálticos	60.799.381.945,00	8,67%
Estructuras de drenaje		
Obras de drenaje (Alcantarillas, Alcantarillados y Box Culverts)	69.762.659.421,00	9,95%
Estructuras (Muros de contención y pantallas)	2.311.372.313,00	0,33%
Estructuras (Pontones, Puentes y Obras estructurales)	88.752.974.918,00	12,66%
Estabilización de taludes	11.359.875,00	0,00%
Señalización y seguridad	4.079.790.688,00	0,58%
Obras varias	24.294.148.789,00	3,46%
Transportes	10.276.538.319,00	1,47%
SUBTOTAL DE OBRAS	**398.984.673.328,00**	**56,89%**
Globales		
EIA	4.163.293.085,00	
PMT	375.789.591,00	
Gestión predial	196.494.402.923,00	
Apropiación de estudios y diseños	112.455.000,00	
	201.145.940.599,00	
Provisión para ajustes, obras complementarias y/o adicionales	60.013.061.392,70	8,56%
Provisión para jornales de trabajo 24 horas diarias 7 días de la semana	18.003.918.417,81	2,57%
Valor basico del contrato: incluye obras complementarias y ajustes	**477.001.653.138,51**	**68,01%**
IVA del 19,0% sobre la utilidad del 5,0%	3.485.781.311,40	0,50%
Valor de las obras	**480.487.434.449,91**	68,51%
Revisión, ajustes y/o actualización modificación y/o complementación de estudios y diseños	112.455.000,00	0,02%
IVA - Revisión , ajustes y/o actualizaciones y/o modificaciones y/o complementaciones de estudios y diseños	21.366.450,00	0,00%
Total de estudios y diseños, revisión, ajustes y/o actualizaciones y/o modificaciones y/o complementación de estudios y diseños	133.821.450,00	0,02%
Gestión Social y Predial (Incluye IVA del 19,0%)	196.494.402.923,00	28,02%
Gestión Ambiental (Incluye EIA e IVA) incluye provisión para consultas previas	4.163.293.085,00	0,59%
Diseños e implementaciones del PMT	375.789.591,00	0,05%
Costo de la Interventoria	19.666.159.121,00	2,80%
VALOR TOTAL	**701.320.900.619,91**	**100,00%**

El modo para la estimación de la RPC parte de la obtención de los valores más representativos de los ítems del presupuesto, según cada alternativa, de forma que cada Ítems quede representado de forma suficiente. La Tabla indicada muestra el procedimiento, consistente en identificar los componentes de cada uno de los ítems aludidos que resulten de mayor representatividad para aplicar la Razón Precio Cuenta, convirtiendo de esta forma los Precios de Mercado en Precios Económicos, así:

ITEM DE PAGO	PRECIOS DE MERCADO	%	RPC	PRECIOS ECONÓMICOS
Preliminares	1.772.665.675,00	0,25%	0,91	1.613.125.764,25
Esplanación	115.613.484.112,00	16,49%	0,91	105.208.270.541,92
Afirmados, Sub bases y Bases	21.310.297.273,00	3,04%	0,91	19.392.370.518,43
Pavimetos asfálticos	60.799.381.945,00	8,67%	0,82	49.855.493.194,90
Estructuras de drenaje				
Obras de drenaje (Alcantarillas, Alcantarillados y Box Culverts)	69.762.659.421,00	9,95%	0,78	54.414.874.348,38
Estructuras (Muros de contención y pantallas)	2.311.372.313,00	0,33%	0,81	1.872.211.573,53
Estructuras (Pontones, Puentes y Obras estructurales)	88.752.974.918,00	12,66%	0,81	71.889.909.683,58
Estabilización de taludes	11.359.875,00	0,00%	0,79	8.974.301,25
Señalización y seguridad	4.079.790.688,00	0,58%	0,8	3.263.832.550,40
Obras varias	24.294.148.789,00	3,46%	0,75	18.220.611.591,75
Transportes	10.276.538.319,00	1,47%	0,85	8.735.057.571,15
SUBTOTAL DE OBRAS	**398.984.673.328,00**	**56,89%**	**0,838**	**334.474.731.639,34**
Globales				
EIA	4.163.293.085,00			
PMT	375.789.591,00			
Gestión predial	196.494.402.923,00			
Apropiación de estudios y diseños	112.455.000,00			
	201.145.940.599,00			
Provisión para ajustes, obras complementarias y/o adicionales	60.013.061.392,70	8,56%	0,84	50.410.971.569,87
Provisión para jornales de trabajo 24 horas diarias 7 días de la semana	18.003.918.417,81	2,57%	0,60	10.802.351.050,69
Valor basico del contrato: incluye obras complementarias y ajustes	**477.001.653.138,51**	**68,01%**	**0,830**	**395.688.054.260,09**
IVA del 19,0% sobre la utilidad del 5,0%	3.485.781.311,40	0,50%		0,00
Valor de las obras	**480.487.434.449,91**	68,51%	**0,824**	**395.688.054.260,09**
Revisión, ajustes y/o actualización modificación y/o complementación de estudios y diseños	112.455.000,00	0,02%	0,83	93.337.650,00
IVA - Revisión , ajustes y/o actualizaciones y/o modificaciones y/o complementaciones de estudios y diseños	21.366.450,00	0,00%	0,91	19.443.469,50
Total de estudios y diseños, revisión, ajustes y/o actualizaciones y/o modificaciones y/o complementación de estudios y diseños	133.821.450,00	0,02%	0,843	112.781.119,50
Gestión Social y Predial (Incluye IVA del 19,0%)	196.494.402.923,00	28,02%	0,75	147.370.802.192,25
Gestión Ambiental (Incluye EIA e IVA) incluye provisión para consultas previas	4.163.293.085,00	0,59%	0,91	3.788.596.707,35
Diseños e implementaciones del PMT	375.789.591,00	0,05%	1	375.789.591,00
Costo de la Interventoria	19.666.159.121,00	2,80%	1	19.666.159.121,00
VALOR TOTAL	**701.320.900.619,91**	**100,00%**	**0,808**	**567.002.182.991,19**

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN.

Para el cumplimiento de los objetivos del ejercicio de evaluación socioeconómica, se ha utilizado la metodología de evaluación correspondiente al análisis del excedente del consumidor, congruente con el Análisis Beneficio Costo y con la herramienta denominada Modelo HDM, requerido para el proceso de evaluación de proyectos de carreteras. Con este Modelo se logró identificar y medir los costos necesarios para la implementación del proyecto en la alternativa de trazado y de pavimento diseñada, con la posibilidad cierta de identificar y calcular los beneficios del proyecto.

RESULTADOS.

La inversión requerida para la implementación del proyecto se manifiesta en un valor por kilómetro igual a $28.830,44 millones por kilómetro, con unos costos por la compra de predios necesarios para su implementación tasados en un 28,12% del total presupuestado. Las inversiones ofrecen una retribución calculada a partir del análisis de 20 años de vida útil del proyecto, que supera en términos de Valor Presente Neto los $198.559,5 millones con una TIR superior al 15.3% y una Razón Beneficio – Coste de 1,46. Entendiéndose que, para obtener tan generosa retribución, deberá atenderse por parte de la administración vial las dos vías, es decir, la vía actual y la representada por la variante, de forma que cada una de ellas oferten condiciones de seguridad, comodidad y seguridad a los usuarios que terminan por dividirse entre una y otra infraestructura.

Finalmente, considerando que el proyecto ha sido formulado a partir del resultado de una Acción Popular interpuesta en el año 2006, se han desarrollados etapas de estudios necesarios para llegar a diseños apropiados para su construcción y contar además con Estudios de Impacto Ambiental y Prediales necesarios, la recomendación es la de continuar con el proceso de implementación del proyecto, entre otras razones por el nivel de usuarios, y la demostración de su conveniencia económica mediante indicadores económicos.

VOLUMEN V INFORME FINAL EJECUTIVO

En el documento, se presenta el resumen ejecutivo del estudio fase II de la variante del Municipio de Yopal. El enfoque y metodología, descrito y planteado, contempla el alcance específico de las diferentes actividades que se adelantaron en el desarrollo de los diseños correspondientes.

Se describen las actividades y resultados de cinco (5) volúmenes elaborados para complementar el estudio de la variante; estos son los siguientes volúmenes del proyecto:

• VOLUMEN I. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EIA
• VOLUMEN II. ESTUDIO DE GESTIÓN PREDIAL
• VOLUMEN III. ESTUDIO DE ANALISIS Y GESTIÓN DEL RIESGO Y SOSTENIBILIDAD
• VOLUMEN IV. ESTUDIO ESTIMACION DE CANTIDADES DE OBRAS, COSTOS Y PRESUPUESTOS Y EVALUACION SOCIOECONOMICA
• VOLUMEN V. INFORME FINAL EJECUTIVO

ALCANCES

 Mostrar resumen de cada uno de los volúmenes contratados, donde se describan alcances, metodologías, resultados obtenidos y dar a conocer las conclusiones de ellos.

 Presentar los resultados del Estudio de Impacto Ambiental, desarrollados bajo el contrato de consultoría No. 1585 de 2021, sobre la alternativa No. 2 seleccionada como resultado del estudio de la Necesidad de Diagnóstico Ambiental de Alternativas –NDA del contrato No 0845 de 7 junio 2018-, y de acuerdo con el Auto 3672 del 30 de mayo de 2019, expuesto por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA en el que se determinó la realización del Estudio de Impacto Ambiental, para la variante de Yopal, con una proyección de 24.2km.

 Dar a conocer el producto obtenido del estudio predial, donde se analizaron las características físicas, jurídicas, económicas y urbanísticas del territorio, la información catastral disponible y la estimación del valor de los terrenos para su posible adquisición. Asimismo, la incidencia y el impacto sobre la infraestructura existente o proyectada.

 Realizar la evaluación económica final, mediante la simulación con el modelo HDM – 4; se realiza con un mayor grado de confiabilidad por cuanto en esta Fase se cuenta con elementos suficientes tanto para elaborar el presupuesto con menor incertidumbre como para cuantificar los costos de la operación vehicular.

ESTUDIOS ADICIONALES - INTERSECCIÓN AGUAZUL

Informe topografía intersección Aguazul

Levantamiento topográfico como insumo para realizar estudios y diseños para la INTERSECCION VIAL SOBRE LA DOBLE CALZADA EN LA VEREDA LA GUAFILLA MUNICIPIO DE YOPAL DEPARTAMENTO DE CASANARE.

La topografía para estos diseños se ha desarrollado teniendo en cuenta las técnicas pertinentes de la actividad, también teniendo en cuenta la metodología, actividades realizadas, carteras de topografía, los planos de planta y perfiles resultantes, con el fin de una adecuada materialización en el terreno, del proyecto a desarrollar.

La metodología que se utilizó para este levantamiento topográfico fueron los siguientes:

Se realizó reconocimiento del terreno, (inspección ocular), con lo que se localizaron o encontraron placas georreferenciadas y materializadas por Receptor GPS de alta precisión (RTK), estas placas se encuentran el sector con el objetivo de hacer los respectivos amarres en el momento de la ejecución de la obra a que hubiere lugar, luego se inició el levantamiento topográfico en sus dos modalidades (planimétrico y altimétrico) para dar una mayor seguridad a la topografía.

Se realizó trabajo de oficina, procesando y materializando la información recolectada en campo, dibujando y elaborando los respectivos planos, que servirán de soporte para el diseño.

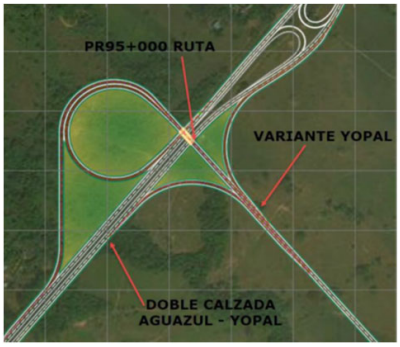
Área de Levantamiento: 16 hectáreas.



Informe diseño geométrico intersección Aguazul.

Diseño Geométrico del Intercambiador Aguazul con el fin de integrar por medio de un intercambiador vial los proyectos de la Variante Yopal a cargo del INVIAS con el Corredor Villavicencio – Yopal a cargo de la ANI y la Concesionaria Vial del Oriente COVIORIENTE.

La intersección se encuentra en el inicio de la variante, por el costado oriental del casco urbano del municipio de Yopal, entre el PR 95+000 del Tramo 6512 y el PR 9+417 del Tramo 6513.



El intercambiador diseñado corresponde a una intersección tipo trompeta con los siguientes parámetros de diseño

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR
Velocidad de Diseño	km/h	30-60
Categoría de la Vía	-	Primaria de una calzada
Tipo de terreno	-	Plano
Radio mínimo de curvatura	m	73
Peralte máximo	%	6
Bombeo	%	2
Pendiente relativa máxima (peraltes)	%	1.28
Pendiente relativa mínima (peraltes)	%	0,365
Implementación Puntos de quiebre horizontal	-	> 2°
Pendiente longitudinal Máxima	%	7
Pendiente longitudinal mínima	%	0,30
Longitud mínima de curva vertical	m	20
K mínimo (curva vertical cóncava)	Adimensional	6.0
K mínimo (curva vertical convexa)	Adimensional	2.0
K máximo	Adimensional	50
Implementación puntos de quiebre vertical	-	> 1%
Ancho de Calzada	m	6.20 - 7.30
Número de Carriles	U	1 - 2
Bermas	m	2.00

El diseño geométrico desarrolló los siguientes componentes:
- Geometría en planta
- Geometría en perfil
- Diseño de peraltes
- Diseño de secciones transversales
- Cálculo cantidades de obra: Movimiento de tierras y estructura de pavimentos
- Informe de diseño geométrico
- Análisis trayectorias con vehículo de diseño.

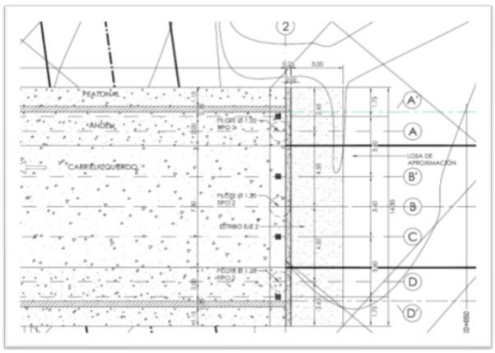
Longitud total diseñada del intercambiador (4 ejes de diseño) : 2,2 km

Informe geotecnia, incluye toma de muestras y ensayos de laboratorio Intersección Aguazul

Informe de las actividades realizadas para el PREDISEÑO GEOTÉCNICO DE PUENTE VEHICULAR SOBRE LA VARIANTE DE YOPAL EN EL CORREDOR VIAL AGUAZUL -YOPAL. Dicho informe contiene los detalles de la exploración geotécnica realizada mediante la ejecución de una (01) línea de refracción sísmica y un (01) sondeo con equipo de perforación mecánica hasta una profundidad de 30 m, con recuperación de muestras para la posterior realización de ensayos de laboratorio requeridos para la caracterización física del mismo. Se incluye también un reconocimiento Geológico preliminar del área del proyecto y su zona de influencia y la metodología de adquisición de información durante el ensayo de refracción sísmica.

A partir de la exploración geotécnica, la caracterización mediante ensayos de laboratorio y el reconocimiento geológico se define el modelo geológico geotécnico de la zona de estudio y se genera el prediseño de la cimentación requerida para la implantación del puente vehicular proyectado.

La implantación del puente contempla una longitud entre estribos de 35.1 m; el puente contará con dos apoyos. Se proyectan dos calzadas en contraflujo, cada una de ellas con dos carriles, a cada costado del puente se propone la implantación de un espacio que permita el flujo vehicular.



Ensayos de Laboratorio ejecutados

Tipo de ensayo	Cantidad de ensayos ejecutados	NORMATIVA
Humedad natural	15	INV E 135
Granulometrías	15	INV E 123
Límites de Atterberg	15	I INV E 125 INV E 126
Peso unitario	15	INV E 152
Compresión inconfinada	8	INV E 152
Peso Específico (Gs)	15	INV E 128

Finalmente, desde las necesidades dadas por el componente estructural del proyecto, la cimentación propuesta para el puente corresponde a pilotes de 1.2 m de diámetro y una longitud total de 21.40 m, donde la longitud efectiva (teniendo en cuenta la profundidad desde el terreno natural) es de 16 m. En cada estribo se propone la implantación de 3 pilotes con una separación entre centros de 4.5 m.

Para la estructura planteada sobre el canal, para cada apoyo se proponen 5 pilotes de 1.2 m de diámetro separados entre centros de 3 m y una longitud de 20 m.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE CONSULTORIA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-16-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA	4 de junio de 2023 (Día / Mes / Año)

Informe prediseño de estructuras, intersección Aguazul

PUENTE DE 35 METROS DE LONGITUD - VIGA METÁLICA

MATERIALES:

Aceros
• ASTM 588 Grado B para láminas que conforman las vigas ensambladas con fy= 350 MPa.
• ASTM 572 Grado 50 para perfiles que conforman riostras (horizontales,verticales, platinas con Fy=350 MPa.
• ASTM 500 Grado C. Perfiles tubulares
• Acero corrugado A706 (Grado 60) con Fy=420 MPa.
• Pernos de anclaje F1554 Grado B
• Conectores de cortante A-108 con Fy=350 MPa
• Soldadura E70XX

Concretos
• Placa del tablero, Barrera de protección.....F´c=28 MPa
• Estribos, "caissons", aletas y dados cargueros.....F´c=28 MPa
• Columnas y vigas cabezales.....F´c=28 MPa

PUENTE DE 16 METROS SOBRE EL CANAL - VIGA METÁLICA

MATERIALES

Aceros
• ASTM 572 Grado 50 para perfiles que conforman riostras (horizontales, verticales, platinas con Fy=350 MPa.
• Acero corrugado A706 (Grado 60) con Fy=420 MPa.
• Pernos de anclaje F1554 Grado B
• Conectores de cortante A-108 con Fy=350 MPa
• Soldadura E70XX

Concretos
• Placa del tablero.....F´c=28 MPa
• Estribos, "caissons", aletas y dados cargueros.....F´c=28 MPa
• Columnas y vigas cabezales.....F´c=28 MPa

Informe de hidráulica, intersección Aguazul

Estudio hidrológico e hidráulico de una serie de estructuras proyectadas, permitiendo el adecuado drenaje en los enlaces viales proyectados que conforman la variante Yopal.

Las estructuras, diseñadas son zanjas de pie de terraplén y de coronación, canales de encauzamiento, cunetas de corte y obras de drenaje transversal.

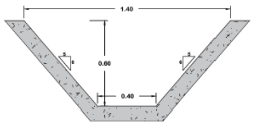
Alcantarillas y Box Culvert.

Las estructuras de drenaje transversal dispuestas en el corredor en estudio, se encuentra proyectadas para drenar de manera transversal la escorrentía superficial generada en la plataforma. Dichas obras proyectadas consisten en tramos de tubería de concreto, a las cuales se realiza la correspondiente verificación hidráulica en función de garantizar el adecuado funcionamiento de las mismas frente a un evento máximo de precipitación en un periodo de retorno de 10 y 20 años.

Obra transversal	Longitud (m)	Dimensiones internas (m)	Pendiente (%)	Rugosidad Manning, n
EJE 3-OH-K00+135	33.00	4x4	2.00%	0.014
EJE 3-OH-K00+175	9.00	0.90	0.50%	0.014
EJE 3-OH-K00+400	21.04	1.20	2.00%	0.014
EJE 3-OH-K00+530	20.19	2x2	2.00%	0.014
EJE 3-OH-K00+555	15.00	2x2	2.00%	0.014
EJE 3-OH-K00+595	15.00	Ponton	2.00%	0.014
EJE 3-OH-K00+665	13.11	2x2	13.00%	0.014
EJE 1-OH-K00+220	33.15	4x4	1.00%	0.014
EJE 5-OH-K00+185	22.50	4x4	3.00%	0.014
EJE 5-OH-K00+185	22.50	4x4	3.00%	0.014

Zanja de Corte

Se proyecta un tipo de zanja de manera adyacente entre el talud de corte y la corona de la carretera.



Sección trapezoidal	
Pendiente	5H:6V
Altura H (m)	0.6
Ancho Superficial (m)	1.4
Base del canal	0.4
Área mojada (m^2)	0.426
Perímetro mojado (m)	1.793

Se proyecta la construcción de 8 estructuras de drenaje transversal, esto con el objetivo de dar continuidad a los cuerpos naturales de agua existentes en el sector en estudio.

Debido la larga longitud de la plataforma de drenaje y su ancho respectivo, se proyecta la construcción de zanjas de corte en ambos costados de la calzada, hasta descolar en las obras de drenaje transversal. Adicionalmente, se proyecta la construcción de zanjas de pie de terraplén y zanjas de coronación, para liberar la escorrentía superficial que circunda por los bordes de terraplenes y las cimas de los taludes de corte.

VALOR TOTAL EJECUTADO DEL CONTRATO DE CONSULTORIA:

Valor básico ejecutado del contrato: $ 1.033.523.560
Valor IVA: $ 196.369.476
Valor total ejecutado del contrato: $ 1.229.893.036

AIU: ..... % A: ..... % I: ..... % U: ..... %

DESCRIPCIÓN CANTIDADES DE OBRA Y PROVISIONES EJECUTADAS

(El Interventor debe ajustar y discriminar de forma independiente los valores ejecutados de los conceptos determinados en la propuesta económica aprobada).

No. ORDEN	DESCRIPCIÓN ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR	VALOR TOTAL
	Grupo 1. Costos de personal	Un.	1	$ 193.264.560	$ 193.132.560
	Grupo 2. Costoas por volúmenes técnicos entregables	Un.	1	$ 142.047.500	$ 142.047.500
	Grupo 3. Otros costos directos	Un.	1	$ 698.211.500	$ 698.211.500
Valor básico					$ 1.033.391.560
IVA					$ 196.344.396
Valor total					$ 1.229.735.956
*					
*					
*					
VALOR TOTAL EJECUTADO					$ 1.229.735.956

* Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada y/o modificación contractual.

ANTICIPO

Valor total concedido: $ 318.248.750,00
Valor total amortizado: $ 318.248.750,00
Saldo por amortizar: $ -

PAGO ANTICIPADO

Valor total concedido: $ -
Valor total legalizado: $ -
Saldo por legalizar: $ -

OBSERVACIONES DEL INTERVENTOR RESPECTO DEL ESTADO DE EJECUCIÓN Y AMORTIZACIÓN DEL ANTICIPO Y/O EJECUCIÓN Y LEGALIZACIÓN DEL PAGO ANTICIPADO

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE CONSULTORIA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-16-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 4 de junio de 2023 (Día / Mes / Año)

RESUMEN FINANCIERO DEL CONTRATO

ACTA No.	MES	ACTAS DE RECIBO PARCIAL DE OBRA			AJUSTES PROVISIONALES			AJUSTES DEFINITIVOS		
		VALOR BÁSICO	VALOR IVA	VALOR TOTAL	VALOR BÁSICO	VALOR IVA	VALOR TOTAL	VALOR BÁSICO	VALOR IVA	VALOR TOTAL
1	feb-22	$ 23.697.500,00	$ 4.502.525,00	$ 28.200.025						
2	mar-22	$ 41.798.180,00	$ 7.941.654,20	$ 49.739.834						
3	abr-22	$ 30.952.990,00	$ 5.881.068,10	$ 36.834.058						
4	may-22	$ 22.820.000,00	$ 4.335.800,00	$ 27.155.800						
5	jun-22	$ 27.640.000,00	$ 5.251.600,00	$ 32.891.600						
6	jul-22	$ 21.905.000,00	$ 4.161.950,00	$ 26.066.950						
7	agos-22 y sep-22	$ 104.795.000,00	$ 19.911.050,00	$ 124.706.050						
8	oct-22	$ 137.268.840,00	$ 26.081.079,60	$ 163.349.920						
9	nov-22	$ 178.696.820,00	$ 33.952.395,80	$ 212.649.216						
10	dic-22	$ 5.148.000,00	$ 978.120,00	$ 6.126.120						
11	abr-23	$ 267.598.900,00	$ 50.843.791,00	$ 318.442.691						
12	may-23 y jun-23	$ 171.070.330,00	$ 32.503.362,70	$ 203.573.693						
TOTALES		**$ 1.033.391.560**	**$ 196.344.396,40**	**$ 1.229.735.956**						
TOTAL VALOR EJECUTADO		**$**								

VALOR BÁSICO TOTAL EJECUTADO: **$ 1.033.391.560,00**
VALOR IVA TOTAL EJECUTADO: **$ 196.344.396,40**
VALOR TOTAL EJECUTADO: **$ 1.229.735.956,40**

El Interventor y el Contratista deben verificar que los valores relacionados en el resumen financiero coincidan con el reporte de pagos en el Sistema de información financiera SIIF-NACIÓN.

CONCEPTO DE LA INTERVENTORÍA RECIBO DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS

La interventoría deja constancia que las obras recibidas cumplen con los requerimientos de calidad, con las normas, especificaciones generales y particulares de construcción y demás condiciones contractuales, de acuerdo con los

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE CONSULTORIA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-16-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA	4 de junio de 2023 (Día / Mes / Año)

CONCEPTO DE LA INTERVENTORIA SOBRE LA APROBACIÓN DE LOS PLANOS Y VOLUMENES

Con la suscripción de la presente Acta la interventoría deja constancia de la revisión y aprobación de los volúmenes y planos producto del Contrato 1585 de 2021

GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD

VOLUMEN I ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EIA
VOLUMEN II. ESTUDIO DE GESTIÓN PREDIAL
VOLUMEN III. ESTUDIO DE ANALISIS Y GESTIÓN DEL RIESGO Y SOSTENIBILIDAD

OTRAS ACTIVIDADES APROBADAS POR EL INTERVENTOR

El Consultor desarrolló en su totalidad los volúmenes contractuales, así como los estudios adicionales Fase 2 descritos en la presente Acta para el Intercambiador AGUAZUL.

OBSERVACIONES DEL INTERVENTOR RESPECTO DEL ESTADO DE LAS GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRACTUALES EXIGIDOS AL CONTRATISTA DE OBRA

Mediante la suscripción del Acta de entrega y recibo Definitivo de obra se asume plena responsabilidad por la veracidad de los valores registrados en los formatos descritos, así como, por las operaciones aritméticas contenidas en los

Para constancia de lo anterior, suscriben la presente Acta de Entrega y Recibo Definitivo de Obra quienes en ella intervienen.

Firma

NÉSTOR ANÍBAL ESPINOSA NIÑO
Representante legal
Consultoría
Matrícula Profesional No. 25202 - 60130 CND

Firma

SAID AVELLANEDA ESPINOSA
Representante legal o apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No. 25202-72364 CND

Firma

DIEGO LEONARDO GONZÁLEZ PINZÓN
Ingeniero Residente
Consultoría
Matrícula Profesional No. 15202 - 251259 BYC

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Direccion Territorial.