

Bogotá, 16 de junio de 2021

Señores:

UT ANDINO 066

Atn. Ing. Mauricio Mosquera

Cra. 15 # 90-64 Of. 402

Tel: 60173333

Bogotá D.C.

Referencia: Contrato INVIAS No. 1009 de 2021. MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR CONEXIÓN ALTA GUAJIRA URIBIA - PUERTO BOLÍVAR - ESTRELLA - VÍAS WAYÚ Y CABO DE LA VELA – SAN MARTIN EN EL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA “VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030” MODULO 2.

Asunto: Cotización para la revisión de los estudios y diseños preliminares suministrados por el INVIAS a la UT Andino 066

Apreciado ingeniero,

Atendiendo su amable solicitud, a continuación, presentamos nuestra propuesta técnica y económica para la revisión de los estudios y diseños preliminares del proyecto de la referencia de acuerdo a la información suministrada por ustedes y la cual se obtuvo del enlace de los pliegos de condiciones y su anexo técnico correspondiente para los siguientes volúmenes:

Volumen 1: Tránsito capacidad y niveles de servicio

Volumen 2: Diseño Geométrico

Volumen 3: Geología

Volumen 4: Estudio de suelos para fundaciones y otras estructuras

Volumen 5: Estudio estabilidad y estabilización de taludes

Volumen 6: Diseño de pavimentos

Volumen 7: Diseño hidráulico

Volumen 8: Diseño estructural

DESCRIPCION Y LOCALIZACION DEL PROYECTO

El proyecto está localizado al nororiente del país, en el Departamento de la Guajira. Consta de tres tramos viales principales: 1. Uribia – Puerto Bolívar, 2. San Martín – Cabo de La Vela y 3. San Martín – Nazareth.

Teniendo en cuenta que la zona es un importante referente en los sectores productivos turísticos del país, la pavimentación de los tres corredores citados dinamizaría, de manera importante, la economía en la región, y contribuiría al desarrollo y conectividad de la Guajira.

El tramo 1 para intervenir comienza en el municipio de Uribia (PR 77+230) y finaliza en el sector de Puerto Bolívar (PR 142+116) de aproximadamente 65 km, es una vía de recorrido Sur - Norte paralela a la línea férrea que conecta la mina de El Cerrejón con el puerto carbonero Puerto Bolívar. Es una vía actualmente en afirmado que cruza terrenos planos a ligeramente ondulados. Este tramo pretende ser la columna vertebral de la malla vial del departamento que busca impulsar el desarrollo regional mejorando la conectividad e impulsando el turismo.



Figura 1 Localización del Tramo 1. Uribia – Puerto Bolívar.

Fuente: DISEÑO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y PAVIMENTACION DE LA VIA URIBIA – PUERTO BOLIVAR. ACI PROYECTOS S.A. – CERREJÓN. CONTRATO – 01442005, MAYO DE 2.006.

A partir del Tramo 1, en el corregimiento de Barbacoas, centro poblado de San Martín, se desarrolla el Tramo 2 hasta unir con el corregimiento de Cabo de la Vela, perteneciente al Municipio de Uribia, en la costa sobre el Océano Atlántico. La longitud total de la vía es cercana a 17km.



Figura 2 Localización del Tramo 2. San Martín – Cabo de la Vela.

Fuente: ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA VÍA PRIORIZADA SAN MARTÍN – CABO DE LA VELA. MUNICIPIO DE URIBIA, PLAN DEPARTAMENTAL VIAL DE LA GUAJIRA. CONSTRUCCIONES, CONSULTORIAS E INTERVENTORIAS – GOBERNACIÓN DE LA GUAJIRA. IC ARIYURIS LYSNEY OJEDA MELO. MARZO DE 2.011

El Tramo 3. San Martín - Nazareth se encuentra ubicado en la zona más septentrional de Colombia y del Departamento de La Guajira. Hace parte de la denominada Vía Circunvalar de La Guajira y tiene una longitud aproximada de 157 km. El trazado transcurre en su totalidad por el Municipio de Uribia, el de mayor área en La Guajira.

Inicia en cercanías del cruce de la Vía Uribia – Puerto Bolívar (Tramo 1) con la vía que conduce al Cabo de La Vela, en la zona de San Martín, en el K124 de la línea férrea que conduce de las Minas del Cerrejón hasta Puerto Bolívar, punto de embarque del carbón extraído. A partir de este punto, continúa hacia el nor – este hasta acercarse a la costa, donde se encuentra con las salineras de Bahía Portete y Bahía Honda; desde allí continúa hacia el oriente, hasta llegar al sitio denominado Pusheu, ubicado en una zona de mayor prominencia del recorrido vial (aproximadamente 30 m.s.n.m.). Continúa en sentido nor-oriente hasta llegar a Puerto Estrella, desde donde toma dirección sur hasta llegar a la salida del Corregimiento de Nazareth, ubicado en la parte baja del costado oriental de la Serranía de La Macuira.



Figura 2 Tramo 3. San Martín – Nazareth.

Fuente: ESTUDIOS Y DISEÑOS DE PAVIMENTACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA URIBIA – NAZARETH.
CONSORCIO DESARROLLO VIAL GUAJIRA. CONTRATO INVIAS No. 1630 de 2015. AGOSTO DE 2.018

INFORMACION SUMINISTRADA POR EL INVIAS AL CLIENTE

La información suministrada digitalmente por el INVIAS al cliente corresponde a:

CONTRATO NO 1630 DE 2015 ESTUDIOS Y DISEÑOS DE PAVIMENTACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA URIBIA - NAZARETH DEP DE LA GUAJIRA.

- CONTRATO DEL CERREJON NO 01442005 DISEÑO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA URIBIA - PUERTO BOLÍVAR.
- CONTRATO NO 401 DE 2014 MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA VÍAS SAN MARTÍN - CABO DE LA VELA, MUNICIPIO DE URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA".

PROPUESTA TECNICA

El trabajo propuesto en la presente oferta se enmarca en las siguientes actividades:

1. Revisión de los estudios y diseños de los 230 km de vía para el proyecto en mención para cada uno de los siguientes componentes o volúmenes:

Volumen 1: ESTUDIO DE TRÁNSITO, CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO

- 1 INTRODUCCIÓN
- 2 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
- 3 OBJETIVOS Y ALCANCE
- 4 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
- 5 REVISIÓN INFORMES DE TRÁNSITO
 - 5.1 Tramo 1. Uribia – Puerto Bolívar
 - 5.1.1 Contenido
 - 5.1.2 Información básica para el diseño del pavimento
 - 5.1.3 Análisis de Capacidad y Niveles de Servicio
 - 5.1.4 Conclusiones y Recomendaciones
 - 5.2 Tramo 2. San Martín – Cabo de la Vela
 - 5.2.1 Contenido
 - 5.3 Tramo 3. San Martín – Nazareth
 - 5.3.1 Contenido
 - 5.3.2 Metodología
 - 5.3.3 Información Secundaria
 - 5.3.4 Información de Campo
 - 5.3.5 Proyecciones de Tránsito
 - 5.3.6 Estimación Capacidad y Niveles de Servicio
6. CONCLUSIONES

Volumen 2: ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMETRICO

- 1 INTRODUCCIÓN
- 2 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
- 3 OBJETIVOS Y ALCANCES
 - 3.1 Objetivo General
 - 3.2 Alcances

- 4 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
- 5 REVISIÓN INFORMES DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMETRICO
- 5.1 Tramo 1. Uribia – Puerto Bolívar
 - 5.1.1 Contenido
 - 5.1.2 Información básica para el diseño detallado y la construcción
 - 5.1.3 Descripción del proyecto
 - 5.1.4 Planos Planta - Perfil
 - 5.1.1 Planos de secciones transversales
 - 5.1.2 Planos de señalización
 - 5.1.3 Conclusiones y Recomendaciones
- 5.2 Tramo 2. San Martín – Cabo de la Vela
 - 5.2.1 Contenido
 - 5.2.2 Información básica para el diseño detallado y la construcción
 - 5.2.3 Descripción del proyecto
 - 5.2.4 Planos Planta – Perfil
 - 5.2.5 Planos de secciones transversales
 - 5.2.6 Planos de señalización
 - 5.2.7 Conclusiones y Recomendaciones
- 5.3 Tramo 3. San Martín - Nazareth
 - 5.3.1 Contenido
 - 5.3.2 Información básica para el diseño detallado y la construcción
 - 5.3.3 Descripción del proyecto
 - 5.3.4 Planos Planta – Perfil
 - 5.3.5 Planos de secciones transversales
 - 5.3.6 Planos de señalización
 - 5.3.7 Conclusiones y Recomendaciones
- 6 CONCLUSIONES

Volumen 3: ESTUDIO DE GEOLOGÍA PARA INGENIERÍA

- 1 INTRODUCCIÓN
- 2 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
- 3 OBJETIVOS Y ALCANCES
 - 3.1 Objetivo General
 - 3.2 Alcances
- 4 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
- 5 REVISIÓN INFORMES DE GEOLOGÍA PARA INGENIERÍA
 - 5.1 Tramo 1. Uribia – Puerto Bolívar
 - 5.1.1 Contenido
 - 5.1.2 Información básica para el diseño detallado y la construcción
 - 5.1.3 Conclusiones y Recomendaciones
 - 5.1.4 Conclusiones de la revisión
 - 5.2 Tramo 2. San Martín – Cabo de la Vela

- 5.3 Tramo 3. San Martín - Nazareth
- 6 CONCLUSIONES

Volumen 4: ESTUDIO DE SUELOS PARA DISEÑO DE FUNDACIONES

- 1 INTRODUCCIÓN
- 2 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
- 3 OBJETIVOS Y ALCANCES
 - 3.1 Objetivo General
 - 3.2 Alcances
- 4 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
- 5 REVISIÓN INFORMES DE FUNDACIONES
 - 5.1 Tramo 1. Uribia – Puerto Bolívar
 - 5.1.1 Contenido
 - 5.1.2 Información básica para el diseño detallado y la construcción
 - 5.1.3 Descripción del proyecto
 - 5.1.4 Características del subsuelo
 - 5.1.5 Análisis geotécnico
 - 5.1.6 Determinación de parámetros para diseño
 - 5.1.7 Condiciones especiales del subsuelo
 - 5.1.8 Conclusiones y Recomendaciones
 - 5.1.9 Conclusiones de la revisión
 - 5.2 Tramo 2. San Martín – Cabo de la Vela
 - 5.3 Tramo 3. San Martín - Nazareth
- 6 CONCLUSIONES

Volumen 5: ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES

- 1 INTRODUCCIÓN
- 2 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
- 3 OBJETIVOS Y ALCANCES
 - 3.1 Objetivo General
 - 3.2 Alcance
- 4 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
- 5 REVISIÓN INFORMES DE ESTUDIOS DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES
 - 5.1 Tramo 1. Uribia – Puerto Bolívar
 - 5.1.1 Contenido
 - 5.1.2 Conclusión de la revisión
 - 5.2 Tramo 2. San Martín – Cabo de la Vela
 - 5.2.1 Contenido
 - 5.2.2 Conclusiones de la Revisión
 - 5.2.3 Exploración y caracterización del subsuelo

- 5.2.4 Modelación geotécnica y análisis de los problemas
- 5.2.5 Conclusiones y Recomendaciones
- 5.2.6 Conclusión de la revisión
- 5.3 Tramo 3. San Martín - Nazareth
- 5.2.7 Contenido
- 5.2.8 Información básica para el diseño detallado y la construcción
- 5.2.9 Exploración y caracterización del subsuelo
- 5.2.10 Análisis de estabilidad
- 5.2.11 Fuentes de materiales
- 5.2.12 Conclusiones y Recomendaciones
- 5.2.13 Conclusión de la revisión
- 6 CONCLUSIONES

Volumen 6: ESTUDIO DE SUELOS PARA DISEÑO DE PAVIMENTOS

- 1 INTRODUCCIÓN
- 2 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
- 3 OBJETIVOS Y ALCANCES
 - 3.1 Objetivo General
 - 3.2 Alcances
- 4 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
- 5 REVISIÓN INFORMES DE ESTUDIOS DE SUELOS PARA DISEÑOS DE PAVIMENTOS 14
 - 5.1 Tramo 1. Uribia – Puerto Bolívar
 - 5.1.1 Contenido
 - 5.1.2 Información básica para el diseño detallado y la construcción
 - 5.1.3 Exploración y caracterización del subsuelo
 - 5.1.4 Capacidad relativa de soporte para pavimentos
 - 5.1.5 Fuentes de materiales
 - 5.1.6 Tránsito
 - 5.1.7 Diseño de pavimento
 - 5.1.8 Conclusiones y Recomendaciones
 - 5.1.9 Conclusión de la revisión
 - 5.2 Tramo 2. San Martín – Cabo de la Vela
 - 5.2.1 Contenido
 - 5.2.2 Información básica para el diseño detallado y la construcción
 - 5.2.3 Exploración y caracterización del subsuelo
 - 5.2.4 Capacidad relativa de soporte para pavimentos
 - 5.2.5 Fuentes de materiales
 - 5.2.6 Tránsito
 - 5.2.7 Diseño de pavimento
 - 5.2.8 Conclusiones y Recomendaciones
 - 5.2.9 Conclusión de la revisión

- 5.3 Tramo 3. San Martín - Nazareth
- 6 CONCLUSIONES

Volumen 7: ESTUDIO DE HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y SOCAVACIÓN

- 1 INTRODUCCIÓN
- 2 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
- 3 OBJETIVOS Y ALCANCES
 - 3.1 Objetivo General
 - 3.2 Alcances
- 4 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
- 5 TRAMO 1 – URIBIA – PUERTO BOLIVAR
 - 5.1 Información Disponible
 - 5.2 Conclusiones de la revisión de documentos – Tramo 1
 - 5.3 Adopción del Estudio de Hidrología e Hidráulica – Tramo 1
- 6 TRAMO 2 – SAN MARTÍN – CABO DE LA VELA
 - 6.1 Información Disponible
 - 6.2 Adopción del Estudio de Hidrología e Hidráulica – Tramo 2
 - 6.3 Adopción de estudios Tramo 3 – San Martín – Nazareth
- 7 CONCLUSIONES

Volumen 8: DISEÑO ESTRUCTURAL

- 1 INTRODUCCIÓN
- 2 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
- 3 OBJETIVOS Y ALCANCES
 - 3.1 Objetivo General
 - 3.2 Alcances
- 4 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
- 5 REVISIÓN INFORMES DE ESTUDIO Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS
 - 5.1 Tramo 1. Uribia – Puerto Bolívar
 - 5.1.1 Inventario de Estructuras del Informe de Hidrología E Hidráulica
 - 5.1.2 Pontones
 - 5.1.3 Bateas
 - 5.1.4 Cárcavas
 - 5.1.5 Observaciones
 - 5.1.6 Tomo V - Recomendaciones y Observaciones al Informe de Estructuras
 - 5.1.7 Recomendaciones al Diseño de la Superestructura
 - 5.1.8 Recomendaciones al Diseño de la Infraestructura de los Puentes
- 6 CONCLUSIONES

ENTREGABLE FINAL

La propuesta incluye todos los equipos y el personal idóneo para la realización de los trabajos con especialistas reconocidos y de amplia experiencia en proyectos de infraestructura vial en el país.

Como producto se entregará un (1) informe por volumen. Se entregará un original en físico una vez aprobado el documento final y copia en medio magnético, las versiones parciales para revisiones se entregarán sólo en medio digital.

PLAZO

El plazo para la ejecución de la revisión de los estudios y diseños es de treinta (30) días contados a partir de la orden de iniciación del contrato el cual se estima con la orden de inicio de la UT ANDINO 066 con el INVIAS de acuerdo a lo establecido en los pliegos de condiciones.

COSTO

El costo estimado de los trabajos de revisión de estudios y diseños es de DOSCIENTOS VEINTICINCO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$ 225,000,000.00) sin IVA, y se describe a continuación:

REVISION ESTUDIOS Y DISEÑOS CORREDOR ALTA GUAJIRA: INVIAS – UT ANDINO 066		
Volumen	Volúmenes de diseño requeridos de acuerdo al Manual De Diseño del Invias	Valor
I	Tránsito capacidad y niveles de servicio	\$ 32,429,150
II	Diseño Geométrico	\$ 39,054,017
III	Geología	\$ 24,321,863
IV	Estudio de suelos para fundaciones y otras estructuras	\$ 21,281,630
V	Estudio estabilidad y estabilización de taludes	\$ 18,241,397
VI	Diseño de pavimentos	\$ 24,321,863
VII	Diseño hidráulico	\$ 23,308,452
VIII	Diseño estructural	\$ 21,281,630
	Informe final ejecutivo	\$ 2,350,000
	Transportes y viáticos	\$ 18,410,000
	SUBTOTAL	\$ 225,000,000
	IVA (19%)	\$ 42,750,000
	TOTAL	\$ 267,750,000

FORMA DE PAGO

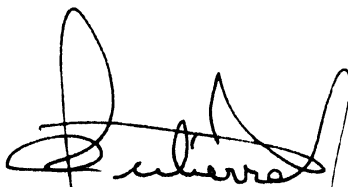
La forma de pago propuesta es la siguiente:

- 30% pago anticipado.
- 50% a la entrega del informe de la revisión de los Estudios y Diseños.
- 20% a la aprobación de la UT Andino 066 y de la Interventoría del Proyecto.

VALIDEZ DE LA OFERTA

El plazo de validez de la presente oferta será de treinta (30 días), contados a partir de la fecha de emisión de la misma.

Manifestamos nuestra disponibilidad para ejecutar los trabajos y su acompañamiento. Extiendo mi voluntad de realizar cualquier aclaración,



ING. CARLOS IVÁN GUTIÉRREZ GUEVARA

Gerente General

Ingeniero Civil Matr. 15142 CND.

M.Sc. DIC. Especialista en Geotecnia y pavimentos

MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
 GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS
 CONTRATO No. 1009-2021
DISCRIMINACIÓN DE LA PROVISIÓN DE REVISIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

Hoja 1 de 1

CANT. (1)	CARGO / OFICIO	SUELDO Y/O JORNAL MENSUAL (2)	PRIMA REGIONAL (3)	PARTICIPACIÓN TOTAL (mes) (4)	VALOR PARCIAL (\$) (1)*((2)+(3))* (4) = (5)
COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL					
1	Director de Etapa	\$ 7,000,000		1.00	\$ 7,000,000
1	Ingeniero coordinador	\$ 5,000,000		1.00	\$ 5,000,000
1	Especialista en Tránsito	\$ 6,800,000		1.00	\$ 6,800,000
1	Especialista en vías (Diseño geométrico)	\$ 6,800,000		1.00	\$ 6,800,000
1	Especialista en Geología	\$ 6,800,000		1.00	\$ 6,800,000
1	Especialista en Geotecnia	\$ 6,800,000		1.00	\$ 6,800,000
1	Especialista en Pavimentos	\$ 6,800,000		1.00	\$ 6,800,000
1	Especialista en Hidraulica e Hidrología	\$ 6,800,000		1.00	\$ 6,800,000
1	Especialista en Estructuras	\$ 6,800,000		1.00	\$ 6,800,000
7	Profesionales Auxiliares (1 por especialista)	\$ 2,800,000		1.00	\$ 19,600,000
2	Dibujante Autocad y SIG	\$ 2,900,000		1.00	\$ 5,800,000
1	Secretaria	\$ 1,100,000		1.00	\$ 1,100,000
(6)	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL = SUMATORIA				\$ 86,100,000
(7)	FACTOR MULTIPLICADOR				2.36
TOTAL COSTOS DE PERSONAL = (6) * (7) = (A)					\$203,196,000
CANT. (8)	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO (\$) (9)	TIEMPO DE UTILIZACIÓN TOTAL (10)	VALOR PARCIAL (\$) (8) * (9) * (10) = (11)
OTROS COSTOS DIRECTOS					
	VIÁTICOS				\$ 9,180,000
2.00	Director - Ing. Campo	día	\$ 340,000	3.0	\$ 2,040,000
7.00	Especialistas	día	\$ 340,000	3.0	\$ 7,140,000
	COSTOS DE TRANSPORTE				\$ 10,240,000
7.00	Transportes Aéreos Especialistas	Pasajes Ida-Vuelta	\$ 1,000,000	1.0	\$ 7,000,000
2.00	Transportes Aéreos Director - Ing. Campo	Pasajes Ida-Vuelta	\$ 1,000,000	1.0	\$ 2,000,000
1	Otros Transportes (Alquiler de vehículo y conductor)	gl	\$ 1,240,000	1.0	\$ 1,240,000
	OFICINA Y EDICIÓN DE INFORMES				\$ 2,384,000
1	Edición de Informes (revisión y análisis de los estudios y diseños preliminares suministrados digitalmente por el INVIAS: análisis de cálculos, memorias y planos estructurales, geotécnicos, geológicos, estabilidad y estabilización de taludes, hidráulicos, tránsito y niveles de servicio y diseños geométricos).	Gl	\$ 2,384,000	1.0	\$ 2,384,000
TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS = SUMATORIA					\$ 21,804,000
COSTO BÁSICO = (A) + (B) = (C)					\$ 225,000,000
PROVISIÓN REVISIÓN DISEÑOS ADICIONALES Y					\$ 0
IVA = 19% * (C) = (D)					\$ 42,750,000
COSTO TOTAL = (C) + (D)					\$ 267,750,000

Bogotá, 21 de junio de 2021

Señores:

UT ANDINO 066

Atn. Ing. Mauricio Mosquera

Cra. 15 # 90-64 Of. 402 - Tel: 60173333

Bogotá D.C.

Referencia: Contrato INVIAS No. 1009 de 2021. MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR CONEXIÓN ALTA GUAJIRA URIBIA - PUERTO BOLÍVAR - ESTRELLA - VÍAS WAYÚ Y CABO DE LA VELA – SAN MARTIN EN EL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA “VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030” MODULO 2.

Asunto: Cotización para el AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL

Atendiendo su amable solicitud, a continuación, presentamos nuestra propuesta técnica y económica para el **AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL** del proyecto de la referencia de acuerdo a la información suministrada por ustedes y la cual se obtuvo del enlace de los pliegos de condiciones y su anexo técnico correspondiente para los siguientes volúmenes:

1. VOLUMEN I: ESTUDIO DE TRÁNSITO, CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO
2. VOLUMEN II: ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMETRICO, SEÑALIZACION
3. VOLUMEN III: ESTUDIO DE GEOLOGIA PARA INGENIERIA Y GEOTECNIA
4. VOLUMEN IV: ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES Y OTRAS ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN
5. VOLUMEN V: ESTUDIO DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACION DE TALUDES
6. VOLUMEN VI: ESTUDIO GEOTECNICO Y DISEÑO DEL PAVIMENTO
7. VOLUMEN VII: ESTUDIO DE HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y SOCAVACIÓN
8. VOLUMEN VIII: ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS
9. VOLUMEN XIV: ESTUDIO ESTIMACIÓN DE CANTIDADES DE OBRAS, COSTOS Y PRESUPUESTOS
10. VOLUMEN XV: INFORME FINAL EJECUTIVO

1. DESCRIPCION Y LOCALIZACION DEL PROYECTO

El proyecto está localizado al nororiente del país, en el Departamento de la Guajira. Consta de tres tramos viales principales: **1. Uribia – Puerto Bolívar, 2. San Martín – Cabo de La Vela y 3. San Martín – Nazareth.**

Teniendo en cuenta que la zona es un importante referente en los sectores productivos turísticos del país, la pavimentación de los tres corredores citados dinamizaría, de manera importante, la economía en la región, y contribuiría al desarrollo y conectividad de la Guajira.

El tramo 1 para intervenir comienza en el municipio de Uribia (PR 77+230) y finaliza en el sector de Puerto Bolívar (PR 142+116) de aproximadamente 65 km, es una vía de recorrido Sur - Norte paralela a la línea férrea que conecta la mina de El Cerrejón con el puerto carbonero Puerto Bolívar. Es una vía actualmente en afirmado que cruza terrenos planos a ligeramente ondulados. Este tramo pretende ser la columna vertebral de la malla vial del departamento que busca impulsar el desarrollo regional mejorando la conectividad e impulsando el turismo.



Figura 1 Localización del Tramo 1. Uribia – Puerto Bolívar.

Fuente: DISEÑO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y PAVIMENTACION DE LA VIA URIBIA – PUERTO BOLIVAR.
ACI PROYECTOS S.A. – CERREJÓN. CONTRATO – 01442005, MAYO DE 2.006.

A partir del Tramo 1, en el corregimiento de Barbacoas, centro poblado de San Martín, se desarrolla el Tramo 2 hasta unir con el corregimiento de Cabo de la Vela, perteneciente al Municipio de Uribia, en la costa sobre el Océano Atlántico. La longitud total de la vía es cercana a 17km.



Figura 2 Localización del Tramo 2. San Martín – Cabo de la Vela.

- ✓ CONTRATO NO 1630 DE 2015 ESTUDIOS Y DISEÑOS DE PAVIMENTACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA URIBIA - NAZARETH DEP DE LA GUAJIRA.
- ✓ CONTRATO DEL CERREJON NO 01442005 DISEÑO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA URIBIA - PUERTO BOLÍVAR.
- ✓ CONTRATO NO 401 DE 2014 MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA VÍAS SAN MARTÍN - CABO DE LA VELA, MUNICIPIO DE URIBIA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA".

3. PROPUESTA Y ALCANCE TECNICO

El trabajo propuesto en la presente oferta se enmarca en las siguientes actividades:

1. De acuerdo a la revisión de la información suministrada al cliente por el INVIAS y luego de realizar un diagnóstico preliminar a la misma, se estima que el alcance técnico-económico de la presente propuesta compete a una longitud aproximada de 83 Km para los corredores Uribia – Puerto Bolívar y San Martín Cabo de La Vela puesto que los estudios y diseños existentes del tramo San Martín - Nazareth podrían adoptarse a Fase 3 por cumplimiento de requisitos y especificaciones técnicas actualizadas.
2. Ajuste y/o actualización y/o modificación y/o complementación de los estudios y diseños y/o elaboración del cálculo de la estructura del pavimento y/o cálculos estructurales y/o de obras requeridas para garantizar la estabilidad de la infraestructura vial para el proyecto en mención para cada uno de los siguientes componentes o volúmenes:

3.1 Volumen 1: ESTUDIO DE TRÁNSITO, CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO

- 1 INTRODUCCIÓN
- 2 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
- 3 OBJETIVOS Y ALCANCE
- 4 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
- 5 REVISIÓN INFORMES DE TRÁNSITO
- 5.1 Tramo 1. Uribia – Puerto Bolívar
- 5.1.1 Contenido
- 5.1.2 Información básica para el diseño del pavimento
- 5.1.3 Análisis de Capacidad y Niveles de Servicio
- 5.1.4 Conclusiones y Recomendaciones
- 5.2 Tramo 2. San Martín – Cabo de la Vela
- 5.2.1 Contenido
- 5.3 Tramo 3. San Martín – Nazareth

- 5.3.1 Contenido
- 5.3.2 Metodología
- 5.3.3 Información Secundaria
- 5.3.4 Información de Campo
- 5.3.5 Proyecciones de Tránsito
- 5.3.6 Estimación Capacidad y Niveles de Servicio
- 6. CONCLUSIONES

3.2 Volumen 2: ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMETRICO, SEÑALIZACION

- 1 INTRODUCCIÓN
- 2 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
- 3 OBJETIVOS Y ALCANCES
 - 3.1 Objetivo General
 - 3.2 Alcances
- 4 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
- 5 REVISIÓN INFORMES DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMETRICO
 - 5.1 Tramo 1. Uribia – Puerto Bolívar
 - 5.1.1 Contenido
 - 5.1.2 Información básica para el diseño detallado y la construcción
 - 5.1.3 Descripción del proyecto
 - 5.1.4 Planos Planta - Perfil
 - 5.1.1 Planos de secciones transversales
 - 5.1.2 Planos de señalización
 - 5.1.3 Conclusiones y Recomendaciones
 - 5.2 Tramo 2. San Martín – Cabo de la Vela
 - 5.2.1 Contenido
 - 5.2.2 Información básica para el diseño detallado y la construcción
 - 5.2.3 Descripción del proyecto
 - 5.2.4 Planos Planta – Perfil
 - 5.2.5 Planos de secciones transversales
 - 5.2.6 Planos de señalización
 - 5.2.7 Conclusiones y Recomendaciones
 - 5.3 Tramo 3. San Martín - Nazareth
 - 5.3.1 Contenido
 - 5.3.2 Información básica para el diseño detallado y la construcción
 - 5.3.3 Descripción del proyecto
 - 5.3.4 Planos Planta – Perfil
 - 5.3.5 Planos de secciones transversales
 - 5.3.6 Planos de señalización
 - 5.3.7 Conclusiones y Recomendaciones
- 6 CONCLUSIONES

3.3 Volumen 3: ESTUDIO DE GEOLOGÍA PARA INGENIERÍA Y GEOTECNIA

- 1 INTRODUCCIÓN
- 2 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
- 3 OBJETIVOS Y ALCANCES
 - 3.1 Objetivo General
 - 3.2 Alcances
- 4 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
- 5 REVISIÓN INFORMES DE GEOLOGÍA PARA INGENIERÍA
 - 5.1 Tramo 1. Uribia – Puerto Bolívar
 - 5.1.1 Contenido
 - 5.1.2 Información básica para el diseño detallado y la construcción
 - 5.1.3 Conclusiones y Recomendaciones
 - 5.1.4 Conclusiones de la revisión
 - 5.2 Tramo 2. San Martín – Cabo de la Vela
 - 5.3 Tramo 3. San Martín - Nazareth
- 6 CONCLUSIONES

3.4 Volumen 4: ESTUDIO DE SUELOS PARA DISEÑO DE FUNDACIONES Y OTRAS ESTRUCTURAS DE CONTENCION

- 1 INTRODUCCIÓN
- 2 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
- 3 OBJETIVOS Y ALCANCES
 - 3.1 Objetivo General
 - 3.2 Alcances
- 4 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
- 5 REVISIÓN INFORMES DE FUNDACIONES
 - 5.1 Tramo 1. Uribia – Puerto Bolívar
 - 5.1.1 Contenido
 - 5.1.2 Información básica para el diseño detallado y la construcción
 - 5.1.3 Descripción del proyecto
 - 5.1.4 Características del subsuelo
 - 5.1.5 Análisis geotécnico
 - 5.1.6 Determinación de parámetros para diseño
 - 5.1.7 Condiciones especiales del subsuelo
 - 5.1.8 Conclusiones y Recomendaciones
 - 5.1.9 Conclusiones de la revisión
 - 5.2 Tramo 2. San Martín – Cabo de la Vela
 - 5.3 Tramo 3. San Martín - Nazareth
- 6 CONCLUSIONES

3.5 Volumen 5: ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES

- 1 INTRODUCCIÓN
- 2 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
- 3 OBJETIVOS Y ALCANCES

- 3.1 Objetivo General
- 3.2 Alcance
- 4 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
- 5 REVISIÓN INFORMES DE ESTUDIOS DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES
 - 5.1 Tramo 1. Uribia – Puerto Bolívar
 - 5.1.1 Contenido
 - 5.1.2 Conclusión de la revisión
 - 5.2 Tramo 2. San Martín – Cabo de la Vela
 - 5.2.1 Contenido
 - 5.2.2 Conclusiones de la Revisión
 - 5.2.3 Exploración y caracterización del subsuelo
 - 5.2.4 Modelación geotécnica y análisis de los problemas
 - 5.2.5 Conclusiones y Recomendaciones
 - 5.2.6 Conclusión de la revisión
 - 5.3 Tramo 3. San Martín - Nazareth
 - 5.2.7 Contenido
 - 5.2.8 Información básica para el diseño detallado y la construcción
 - 5.2.9 Exploración y caracterización del subsuelo
 - 5.2.10 Análisis de estabilidad
 - 5.2.11 Fuentes de materiales
 - 5.2.12 Conclusiones y Recomendaciones
 - 5.2.13 Conclusión de la revisión
- 6 CONCLUSIONES

3.6 Volumen 6: ESTUDIO GEOTECNICO PARA DISEÑO DE PAVIMENTO

- 1 INTRODUCCIÓN
- 2 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
- 3 OBJETIVOS Y ALCANCES
 - 3.1 Objetivo General
 - 3.2 Alcances
- 4 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
- 5 REVISIÓN INFORMES DE ESTUDIOS DE SUELOS PARA DISEÑOS DE PAVIMENTOS 14
 - 5.1 Tramo 1. Uribia – Puerto Bolívar
 - 5.1.1 Contenido
 - 5.1.2 Información básica para el diseño detallado y la construcción
 - 5.1.3 Exploración y caracterización del subsuelo
 - 5.1.4 Capacidad relativa de soporte para pavimentos
 - 5.1.5 Fuentes de materiales
 - 5.1.6 Tránsito
 - 5.1.7 Diseño de pavimento
 - 5.1.8 Conclusiones y Recomendaciones
 - 5.1.9 Conclusión de la revisión
 - 5.2 Tramo 2. San Martín – Cabo de la Vela
 - 5.2.1 Contenido

- 5.2.2 Información básica para el diseño detallado y la construcción
- 5.2.3 Exploración y caracterización del subsuelo
- 5.2.4 Capacidad relativa de soporte para pavimentos
- 5.2.5 Fuentes de materiales
- 5.2.6 Tránsito
- 5.2.7 Diseño de pavimento
- 5.2.8 Conclusiones y Recomendaciones
- 5.2.9 Conclusión de la revisión
- 5.3 Tramo 3. San Martín - Nazareth
- 6 CONCLUSIONES

3.7 Volumen 7: ESTUDIO DE HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y SOCAVACIÓN

- 1 INTRODUCCIÓN
- 2 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
- 3 OBJETIVOS Y ALCANCES
 - 3.1 Objetivo General
 - 3.2 Alcances
- 4 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
- 5 TRAMO 1 – URIBIA – PUERTO BOLIVAR
 - 5.1 Información Disponible
 - 5.2 Conclusiones de la revisión de documentos – Tramo 1
 - 5.3 Adopción del Estudio de Hidrología e Hidráulica – Tramo 1
- 6 TRAMO 2 – SAN MARTÍN – CABO DE LA VELA
 - 6.1 Información Disponible
 - 6.2 Adopción del Estudio de Hidrología e Hidráulica – Tramo 2
 - 6.3 Adopción de estudios Tramo 3 – San Martín – Nazareth
- 7 CONCLUSIONES

3.8 Volumen 8: ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS

- 1 INTRODUCCIÓN
- 2 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
- 3 OBJETIVOS Y ALCANCES
 - 3.1 Objetivo General
 - 3.2 Alcances
- 4 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
- 5 REVISIÓN INFORMES DE ESTUDIO Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS
 - 5.1 Tramo 1. Uribia – Puerto Bolívar
 - 5.1.1 Inventario de Estructuras del Informe de Hidrología E Hidráulica
 - 5.1.2 Pontones
 - 5.1.3 Bateas
 - 5.1.4 Cárcavas

- 5.1.5 Observaciones
- 5.1.6 Tomo V - Recomendaciones y Observaciones al Informe de Estructuras
- 5.1.7 Recomendaciones al Diseño de la Superestructura
- 5.1.8 Recomendaciones al Diseño de la Infraestructura de los Puentes
- 6 CONCLUSIONES

3.9 Volumen 14: ESTUDIO ESTIMACIÓN DE CANTIDADES DE OBRAS, COSTOS Y PRESUPUESTOS

3.10 Volumen 15: INFORME FINAL EJECUTIVO

1. ENTREGABLE FINAL

La propuesta incluye todos los equipos, ensayos de laboratorio y el personal idóneo para la realización de los trabajos con especialistas reconocidos y de amplia experiencia en proyectos de infraestructura vial en el país.

Como producto se entregará un (1) informe por volumen. Se entregará un original en físico una vez aprobado el documento final y copia en medio magnético, las versiones parciales para revisiones se entregarán sólo en medio digital.

2. PLAZO

El plazo para la ejecución de la revisión de los estudios y diseños es de siete (7) meses contados a partir de la orden de iniciación del contrato el cual se estima con la orden de inicio de la UT ANDINO 066 con el INVIAS de acuerdo a lo establecido en los pliegos de condiciones.

3. COSTO

El costo estimado de los trabajos de ajuste y/o actualización y/o modificación y/o complementación de los estudios y diseños y/o elaboración del cálculo de la estructura del pavimento y/o cálculos estructurales y/o de obras requeridas para garantizar la estabilidad de la infraestructura vial es de MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$ 1,275,000,000.00) sin IVA, y se describe a continuación:

REVISIÓN ESTUDIOS Y DISEÑOS CORREDOR ALTA GUAJIRA: INVIAS – UT ANDINO 066		
Volumen	Volúmenes de diseño requeridos de acuerdo al Manual De Diseño del Invias	Valor
I	Tránsito capacidad y niveles de servicio	\$ 33,134,096
II	Diseño Geométrico	\$ 265,072,765
III	Geología	\$ 23,856,549
IV	Estudio de suelos para fundaciones y otras estructuras	\$ 212,058,212

REVISION ESTUDIOS Y DISEÑOS CORREDOR ALTA GUAJIRA: INVIAS – UT ANDINO 066		
Volumen	Volúmenes de diseño requeridos de acuerdo al Manual De Diseño del Invias	Valor
V	Estudio estabilidad y estabilización de taludes	\$ 172,297,297
VI	Diseño de pavimentos	\$ 369,776,507
VII	Diseño hidráulico	\$ 39,760,915
VIII	Diseño estructural	\$ 106,029,106
XIV	Estudio estimación de cantidades de obras, costos y presupuestos	\$ 26,507,276
XV	Informe final ejecutivo	\$ 26,507,276
	SUBTOTAL	\$ 1,275,000,000
	IVA (19%)	\$ 242,250,000
	TOTAL	\$ 1,517,250,000

En el Anexo 1 se describe el valor de cada volumen, discriminando los rubros estimados para cada entregable.

4. FORMA DE PAGO

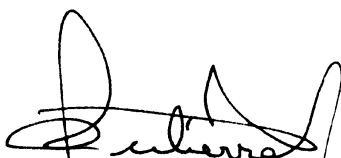
La forma de pago propuesta es la siguiente:

- 15% pago anticipado al inicio de los trabajos
- 15% pago anticipado a los 20 días calendario del inicio de los trabajos
- 50% a la entrega del informe de cada tramo y proporcional a la longitud ejecutada
- 20% a la aprobación de la UT Andino 066 y de la Interventoría del Proyecto

5. VALIDEZ DE LA OFERTA

El plazo de validez de la presente oferta será de treinta (30 días), contados a partir de la fecha de emisión de la misma.

Esperamos tener el gusto de atenderlos,



ING. CARLOS IVAN GUTIERREZ GUEVARA

Gerente General

Ingeniero Civil Matr. 15142 CND.

M.Sc. DIC. Especialista en Geotecnia y pavimentos



MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS

CONTRATO No. 1009-2021

**DISCRIMINACIÓN DE LA PROVISIÓN PARA LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O
COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO
Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA
VIAL**

VOLUMEN I: ESTUDIO DE TRÁNSITO, CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO

Hoja 1 de 1

CANT. (1)	CARGO / OFICIO	SUELDO Y/O JORNAL MENSUAL (2)	PRIMA REGIONAL (3)	PARTICIPACIÓN TOTAL (mes) (4)	VALOR PARCIAL (\$) (1)*(2)+(3)*(4) = (5)
COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL					
1	Director de Etapa	\$ 7,000,000		0.18	\$ 1,225,000
1	Ingeniero coordinador	\$ 5,000,000		0.21	\$ 1,050,000
1	Especialista en Tránsito	\$ 6,800,000		0.28	\$ 1,904,000
1	Profesional Auxiliar	\$ 2,800,000		0.14	\$ 392,000
1	Dibujante Autocad y SIG	\$ 2,900,000		0.14	\$ 406,000
1	Secretaria	\$ 1,100,000		0.14	\$ 154,000
4	Aforadores diurnos	\$ 1,014,980		0.56	\$ 2,273,555
4	Aforadores nocturnos	\$ 1,268,725		0.56	\$ 2,841,944
(6)	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL = SUMATORIA				\$ 10,246,499
(7)	FACTOR MULTIPLICADOR				2.36
TOTAL COSTOS DE PERSONAL = (6) * (7) = (A)					\$24,181,738
CANT. (8)	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO (\$) (9)	TIEMPO DE UTILIZACIÓN TOTAL (10)	VALOR PARCIAL (\$) (8) * (9) * (10) = (11)
OTROS COSTOS DIRECTOS					
VIÁTICOS					\$ 630,000
2	Director - Ing. Coordinador	mes	\$ 300,000	0.70	\$ 420,000
1	Especialistas	mes	\$ 300,000	0.70	\$ 210,000
COSTOS DE TRANSPORTE					\$ 7,900,000
1	Transportes Aéreos Especialistas	Pasajes Ida-Vuelta	\$ 1,000,000	0.70	\$ 700,000
2	Transportes Aéreos Director - Ing. Coordinador	Pasajes Ida-Vuelta	\$ 1,000,000	0.70	\$ 1,400,000
1	Otros Transportes (Alquiler de vehículo y conductor)	Día	\$ 580,000	10.00	\$ 5,800,000
OFICINA Y EDICIÓN DE INFORMES					\$ 422,358
1	Edición e impresión de Informes del Volumen I: Estudio de tránsito, capacidad y niveles de servicio, incluye informe del estudio de transporte modelos y anexos	Gl	\$ 500,000	0.84	\$ 422,358
TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS = SUMATORIA					\$ 8,952,358
COSTO BÁSICO = (A) + (B) = (C)					\$ 33,134,096
PROVISIÓN REVISIÓN DISEÑOS ADICIONALES Y					\$ 0
IVA = 19% * (C) = (D)					\$ 6,295,478
COSTO TOTAL = (C) + (D)					\$ 39,429,574



MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS

CONTRATO No. 1009-2021

**DISCRIMINACIÓN DE LA PROVISIÓN PARA LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O
COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO
Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA
VIAL**

VOLUMEN II: ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMETRICO, SEÑALIZACION

Hoja 1 de 1

CANT. (1)	CARGO / OFICIO	SUELDO Y/O JORNAL MENSUAL (2)	PRIMA REGIONAL (3)	PARTICIPACIÓN TOTAL (mes) (4)	VALOR PARCIAL (\$) (1)*((2)+(3))* (4) = (5)
COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL					
1	Director de Etapa	\$ 7,000,000		1.75	\$ 12,250,000
1	Ingeniero coordinador	\$ 5,000,000		3.15	\$ 15,750,000
1	Especialista en vías (Diseño geométrico)	\$ 6,800,000		3.15	\$ 21,420,000
1	Profesional Auxiliar	\$ 2,800,000		2.10	\$ 5,880,000
1	Dibujante Autocad y SIG	\$ 2,900,000		2.10	\$ 6,090,000
1	Secretaria	\$ 1,100,000		1.40	\$ 1,540,000
(6)	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL = SUMATORIA				\$ 62,930,000
(7)	FACTOR MULTIPLICADOR				2.36
	TOTAL COSTOS DE PERSONAL = (6) * (7) = (A)				\$148,514,800
CANT. (8)	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO (\$) (9)	TIEMPO DE UTILIZACIÓN TOTAL (10)	VALOR PARCIAL (\$) (8) * (9) * (10) = (11)
OTROS COSTOS DIRECTOS					
	TRABAJOS DE CAMPO Y DE LABORATORIO				\$ 63,000,000
1	Levantamiento topográfico	mes	\$ 9,000,000	7.00	\$ 63,000,000
	VIÁTICOS				\$ 2,205,000
2	Director - Ing. Coordinador	mes	\$ 300,000	2.45	\$ 1,470,000
1	Especialistas	mes	\$ 300,000	2.45	\$ 735,000
	COSTOS DE TRANSPORTE				\$ 48,300,000
1	Transportes Aéreos Especialistas	Pasajes Ida-Vuelta	\$ 1,000,000	3.50	\$ 3,500,000
2	Transportes Aéreos Director - Ing. Coordinador	Pasajes Ida-Vuelta	\$ 1,000,000	3.50	\$ 7,000,000
1	Otros Transportes (Alquiler de vehículo y conductor)	Día	\$ 600,000	63.00	\$ 37,800,000
	OFICINA Y EDICIÓN DE INFORMES				\$ 3,052,965
1	Edición e impresión de Informes del Volumen II: Estudio de trazado y diseño geométrico, señalización. Informe de diseño geométrico, planos de trazado geométrico, planos de señalización.	Gl	\$ 500,000	6.11	\$ 3,052,965
	TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS = SUMATORIA				\$ 116,557,965
	COSTO BÁSICO = (A) + (B) = (C)				\$ 265,072,765
	PROVISIÓN REVISIÓN DISEÑOS ADICIONALES Y				\$ 0
	IVA = 19% * (C) = (D)				\$ 50,363,825
	COSTO TOTAL = (C) + (D)				\$ 315,436,590



MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS

CONTRATO No. 1009-2021

DISCRIMINACIÓN DE LA PROVISIÓN PARA LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O
COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO
Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA
VIAL

VOLUMEN III: ESTUDIO DE GEOLOGIA PARA INGENIERIA Y GEOTECNIA

Hoja 1 de 1

CANT. (1)	CARGO / OFICIO	SUELDO Y/O JORNAL MENSUAL (2)	PRIMA REGIONAL (3)	PARTICIPACIÓN TOTAL (mes) (4)	VALOR PARCIAL (\$) (1)*(2)+(3)*(4) = (5)
COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL					
1	Director de Etapa	\$ 7,000,000		0.07	\$ 490,000
1	Ingeniero coordinador	\$ 5,000,000		0.14	\$ 700,000
1	Especialista en Geología	\$ 6,800,000		0.25	\$ 1,666,000
1	Especialista en Geotecnia	\$ 6,800,000		0.25	\$ 1,666,000
1	Profesional Auxiliar	\$ 2,800,000		0.14	\$ 392,000
1	Secretaria	\$ 1,100,000		0.07	\$ 77,000
(6)	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL = SUMATORIA				\$ 4,991,000
(7)	FACTOR MULTIPLICADOR				2.36
TOTAL COSTOS DE PERSONAL = (6) * (7) = (A)					\$11,778,760
CANT. (8)	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO (\$) (9)	TIEMPO DE UTILIZACIÓN TOTAL (10)	VALOR PARCIAL (\$) (8) * (9) * (10) = (11)
OTROS COSTOS DIRECTOS					
	TRABAJOS DE CAMPO Y DE LABORATORIO				\$ 6,750,000
50	Apique excavado manualmente	Un	\$ 135,000	1.00	\$ 6,750,000
	VIÁTICOS				\$ 840,000
2	Director - Ing. Coordinador	mes	\$ 300,000	0.70	\$ 420,000
2	Especialistas	mes	\$ 300,000	0.70	\$ 420,000
	COSTOS DE TRANSPORTE				\$ 3,920,000
2	Transportes Aéreos Especialistas	Pasajes Ida-Vuelta	\$ 1,000,000	0.35	\$ 700,000
2	Transportes Aéreos Director - Ing. Coordinador	Pasajes Ida-Vuelta	\$ 1,000,000	0.35	\$ 700,000
1	Otros Transportes (Alquiler de vehículo y conductor)	Día	\$ 600,000	4.20	\$ 2,520,000
	OFICINA Y EDICIÓN DE INFORMES				\$ 567,789
1	Edición e impresión de Informes del Volumen III: Estudio de geología para ingeniería y geotecnia.	Gl	\$ 500,000	1.14	\$ 567,789
TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS = SUMATORIA					\$ 12,077,789
COSTO BÁSICO = (A) + (B) = (C)					\$ 23,856,549
PROVISIÓN REVISIÓN DISEÑOS ADICIONALES Y					\$ 0
IVA = 19% * (C) = (D)					\$ 4,532,744
COSTO TOTAL = (C) + (D)					\$ 28,389,293



MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS

CONTRATO No. 1009-2021

DISCRIMINACIÓN DE LA PROVISIÓN PARA LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL

VOLUMEN IV: ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES Y OTRAS ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN

Hoja 1 de 1

CANT. (1)	CARGO / OFICIO	SUELDO Y/O JORNAL MENSUAL (2)	PRIMA REGIONAL (3)	PARTICIPACIÓN TOTAL (mes) (4)	VALOR PARCIAL (\$) (1)*(2)+(3)*(4) = (5)
COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL					
1	Director de Etapa	\$ 7,000,000		1.05	\$ 7,350,000
1	Ingeniero coordinador	\$ 5,000,000		1.05	\$ 5,250,000
1	Especialista en Geotecnia	\$ 6,800,000		2.45	\$ 16,660,000
1	Profesional Auxiliar	\$ 2,800,000		1.40	\$ 3,920,000
1	Secretaria	\$ 1,100,000		0.70	\$ 770,000
(6)	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL = SUMATORIA				\$ 33,950,000
(7)	FACTOR MULTIPLICADOR				2.36
	TOTAL COSTOS DE PERSONAL = (6) * (7) = (A)				\$80,122,000
CANT. (8)	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO (\$) (9)	TIEMPO DE UTILIZACIÓN TOTAL (10)	VALOR PARCIAL (\$) (8) * (9) * (10) = (11)
OTROS COSTOS DIRECTOS					
	TRABAJOS DE CAMPO Y DE LABORATORIO				\$ 126,505,000
24	Apique excavado manualmente hasta 1.5 m	Un	\$ 150,000	1.00	\$ 3,600,000
80	Perforación por rotación NQ (Ø 75.8 mm) en suelo (0 a 20 m)	ml	\$ 190,000	1.00	\$ 15,200,000
40	Perforación por rotación NQ (Ø 75.8 mm) en roca (20,0 a 40,0m)	ml	\$ 500,000	1.00	\$ 20,000,000
160	Perforación por percusión con taladro manual (Ø 75.8 mm), incluye ensayo SPT cada metro	ml	\$ 135,000	1.00	\$ 21,600,000
2	Transporte de equipos y accesorios de perforación	día	\$ 4,500,000	1.00	\$ 9,000,000
12	Traslado de equipo y accesorios desde vía a sitio de perforación	día	\$ 500,000	1.00	\$ 6,000,000
350	Ensayo de humedad natural	Un	\$ 17,000	1.00	\$ 5,950,000
180	Ensayo de límites de consistencia (LL y LP)	Un	\$ 64,000	1.00	\$ 11,520,000
180	Ensayo de granulometría por tamizado	Un	\$ 64,000	1.00	\$ 11,520,000
15	Ensayo de gravedad específica	Un	\$ 58,000	1.00	\$ 870,000
10	Ensayo de corte directo CD, tres puntos	Un	\$ 485,000	1.00	\$ 4,850,000
3	Ensayo triaxial CU, tres puntos	Un	\$ 1,050,000	1.00	\$ 3,150,000
8	Ensayo de carga puntual (10 fallas)	Un	\$ 135,000	1.00	\$ 1,080,000
25	Ensayo Proctor normal	Un	\$ 106,000	1.00	\$ 2,650,000
10	Ensayo Proctor modificado	Un	\$ 125,000	1.00	\$ 1,250,000
30	Ensayo de expansión libre en probeta. Medición del volumen de expansión	Un	\$ 34,000	1.00	\$ 1,020,000
15	Determinación de materia orgánica por ignición	Un	\$ 103,000	1.00	\$ 1,545,000
15	Solidez en sulfato de sodio o magnesio	Un	\$ 380,000	1.00	\$ 5,700,000
	VIÁTICOS				\$ 630,000
2	Director - Ing. Coordinador	mes	\$ 300,000	0.70	\$ 420,000
1	Especialistas	mes	\$ 300,000	0.70	\$ 210,000
	COSTOS DE TRANSPORTE				\$ 3,570,000
1	Transportes Aéreos Especialistas	Pasajes Ida-Vuelta	\$ 1,000,000	0.35	\$ 350,000
2	Transportes Aéreos Director - Ing. Coordinador	Pasajes Ida-Vuelta	\$ 1,000,000	0.35	\$ 700,000
1	Otros Transportes (Alquiler de vehículo y conductor)	Día	\$ 600,000	4.20	\$ 2,520,000
	OFICINA Y EDICIÓN DE INFORMES				\$ 1,231,212
1	Edición e impresión de Informes del Volumen IV: Estudio de suelos para el diseño de fundaciones y otras estructuras de contención	Gl	\$ 500,000	2.46	\$ 1,231,212
	TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS = SUMATORIA				\$ 131,936,212
	COSTO BÁSICO = (A) + (B) = (C)				\$ 212,058,212
	PROVISIÓN REVISIÓN DISEÑOS ADICIONALES Y				\$ 0
	IVA = 19% * (C) = (D)				\$ 40,291,060
	COSTO TOTAL = (C) + (D)				\$ 252,349,272



MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS

CONTRATO No. 1009-2021

DISCRIMINACIÓN DE LA PROVISIÓN PARA LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL

VOLUMEN V: ESTUDIO DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACION DE TALUDES

Hoja 1 de 1

CANT. (1)	CARGO / OFICIO	SUELDO Y/O JORNAL MENSUAL (2)	PRIMA REGIONAL (3)	PARTICIPACIÓN TOTAL (mes) (4)	VALOR PARCIAL (\$) (1)*(2)+(3)*(4) = (5)
COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL					
1	Director de Etapa	\$ 7,000,000		1.75	\$ 12,250,000
1	Ingeniero coordinador	\$ 5,000,000		1.75	\$ 8,750,000
1	Especialista en Geotecnia	\$ 6,800,000		2.45	\$ 16,660,000
1	Profesional Auxiliar	\$ 2,800,000		1.40	\$ 3,920,000
1	Secretaria	\$ 1,100,000		1.05	\$ 1,155,000
(6)	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL = SUMATORIA				\$ 42,735,000
(7)	FACTOR MULTIPLICADOR				2.36
TOTAL COSTOS DE PERSONAL = (6) * (7) = (A)					\$100,854,600
CANT. (8)	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO (\$) (9)	TIEMPO DE UTILIZACIÓN TOTAL (10)	VALOR PARCIAL (\$) (8) * (9) * (10) = (11)
OTROS COSTOS DIRECTOS					
	TRABAJOS DE CAMPO Y DE LABORATORIO				\$ 66,105,000
60	Apique excavado manualmente hasta 1.5 m	Un	\$ 150,000	1.00	\$ 9,000,000
12	Traslado de equipo y accesorios desde vía a sitio de perforación	día	\$ 500,000	1.00	\$ 6,000,000
350	Ensayo de humedad natural	Un	\$ 17,000	1.00	\$ 5,950,000
180	Ensayo de límites de consistencia (LL y LP)	Un	\$ 64,000	1.00	\$ 11,520,000
180	Ensayo de granulometría por tamizado	Un	\$ 64,000	1.00	\$ 11,520,000
15	Ensayo de gravedad específica	Un	\$ 58,000	1.00	\$ 870,000
10	Ensayo de corte directo CD, tres puntos	Un	\$ 485,000	1.00	\$ 4,850,000
3	Ensayo triaxial CU, tres puntos	Un	\$ 1,050,000	1.00	\$ 3,150,000
8	Ensayo de carga puntual (10 fallas)	Un	\$ 135,000	1.00	\$ 1,080,000
25	Ensayo Proctor normal	Un	\$ 106,000	1.00	\$ 2,650,000
10	Ensayo Proctor modificado	Un	\$ 125,000	1.00	\$ 1,250,000
30	Ensayo de expansión libre en probeta. Medición del volumen de expansión	Un	\$ 34,000	1.00	\$ 1,020,000
15	Determinación de materia orgánica por ignición	Un	\$ 103,000	1.00	\$ 1,545,000
15	Solidez en sulfato de sodio o magnesio	Un	\$ 380,000	1.00	\$ 5,700,000
	VIÁTICOS				\$ 630,000
2	Director - Ing. Coordinador	mes	\$ 300,000	0.70	\$ 420,000
1	Especialistas	mes	\$ 300,000	0.70	\$ 210,000
	COSTOS DE TRANSPORTE				\$ 3,570,000
1	Transportes Aéreos Especialistas	Pasajes Ida-Vuelta	\$ 1,000,000	0.35	\$ 350,000
2	Transportes Aéreos Director - Ing. Coordinador	Pasajes Ida-Vuelta	\$ 1,000,000	0.35	\$ 700,000
1	Otros Transportes (Alquiler de vehículo y conductor)	Día	\$ 600,000	4.20	\$ 2,520,000
	OFICINA Y EDICIÓN DE INFORMES				\$ 1,137,697
1	Edición e impresión de Informes del Volumen V: Estudio de estabilidad y estabilizacion de taludes	Gl	\$ 500,000	2.28	\$ 1,137,697
	TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS = SUMATORIA				\$ 71,442,697
	COSTO BÁSICO = (A) + (B) = (C)				\$ 172,297,297
	PROVISIÓN REVISIÓN DISEÑOS ADICIONALES Y				\$ 0
	IVA = 19% * (C) = (D)				\$ 32,736,487
	COSTO TOTAL = (C) + (D)				\$ 205,033,784



MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS
CONTRATO No. 1009-2021

DISCRIMINACIÓN DE LA PROVISIÓN PARA LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL

VOLUMEN VI: ESTUDIO GEOTECNICO Y DISEÑO DEL PAVIMENTO

Hoja 1 de 1

CANT. (1)	CARGO / OFICIO	SUELDO Y/O JORNAL MENSUAL (2)	PRIMA REGIONAL (3)	PARTICIPACIÓN TOTAL (mes) (4)	VALOR PARCIAL (\$) (1)*(2)+(3)*(4) = (5)
COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL					
1	Director de Etapa	\$ 7,000,000		2.10	\$ 14,700,000
1	Ingeniero coordinador	\$ 5,000,000		2.45	\$ 12,250,000
1	Especialista en Pavimentos	\$ 6,800,000		4.20	\$ 28,560,000
1	Profesional Auxiliar	\$ 2,800,000		1.75	\$ 4,900,000
1	Secretaría	\$ 1,100,000		1.40	\$ 1,540,000
(6)	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL = SUMATORIA				\$ 61,950,000
(7)	FACTOR MULTIPLICADOR				2.36
TOTAL COSTOS DE PERSONAL = (6) * (7) = (A)					\$146,202,000
CANT. (8)	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO (\$) (9)	TIEMPO DE UTILIZACIÓN TOTAL (10)	VALOR PARCIAL (\$) (8) * (9) * (10) = (11)
OTROS COSTOS DIRECTOS					
	TRABAJOS DE CAMPO Y DE LABORATORIO				\$ 182,780,000
160	Apique excavado manualmente hasta 1.5 m	Un	\$ 150,000	1.00	\$ 24,000,000
12	Traslado de equipo y accesorios desde vía a sitio de perforación	día	\$ 500,000	1.00	\$ 6,000,000
180	Ensayo de humedad natural	Un	\$ 17,000	1.00	\$ 3,060,000
180	Ensayo de límites de consistencia (LL y LP)	Un	\$ 64,000	1.00	\$ 11,520,000
180	Ensayo de granulometría por tamizado	Un	\$ 64,000	1.00	\$ 11,520,000
25	Ensayo Proctor normal	Un	\$ 106,000	1.00	\$ 2,650,000
10	Ensayo Proctor modificado	Un	\$ 125,000	1.00	\$ 1,250,000
180	Ensayo de expansión libre en probeta. Medición del volumen de expansión	Un	\$ 34,000	1.00	\$ 6,120,000
20	Determinación de materia orgánica por ignición	Un	\$ 103,000	1.00	\$ 2,060,000
20	Solidez en sulfato de sodio o magnesio	Un	\$ 380,000	1.00	\$ 7,600,000
180	Ensayo de límite de contracción	Un	\$ 50,000	1.00	\$ 9,000,000
160	Ensayo de Placa Dinámica LWD para determinar el módulo del suelo	Un	\$ 155,000	1.00	\$ 24,800,000
160	CBR sobre muestra inalterada (un punto)	Un	\$ 110,000	1.00	\$ 17,600,000
160	Toma de muestra inalterada con molde CBR	Un	\$ 135,000	1.00	\$ 21,600,000
20	Desgaste Máquina de los Ángeles	Un	\$ 155,000	1.00	\$ 3,100,000
20	Degradación por abración Micro-Deval	Un	\$ 330,000	1.00	\$ 6,600,000
20	Resistencia Mecánica método 10% de finos	Un	\$ 360,000	1.00	\$ 7,200,000
20	Equivalente de arena	Un	\$ 110,000	1.00	\$ 2,200,000
20	Azul de metileno	Un	\$ 175,000	1.00	\$ 3,500,000
20	Contenido de Terrones de arcilla	Un	\$ 80,000	1.00	\$ 1,600,000
20	Partículas planas y alargadas	Un	\$ 315,000	1.00	\$ 6,300,000
20	Caras fracturadas	Un	\$ 75,000	1.00	\$ 1,500,000
20	Angularidad de la fracción fina	Un	\$ 100,000	1.00	\$ 2,000,000
	VIÁTICOS				\$ 3,150,000
2	Director - Ing. Coordinador	mes	\$ 300,000	3.50	\$ 2,100,000
1	Especialistas	mes	\$ 300,000	3.50	\$ 1,050,000
	COSTOS DE TRANSPORTE				\$ 35,700,000
1	Transportes Aéreos Especialistas	Pasajes Ida-Vuelta	\$ 1,000,000	3.50	\$ 3,500,000
2	Transportes Aéreos Director - Ing. Coodinador	Pasajes Ida-Vuelta	\$ 1,000,000	3.50	\$ 7,000,000
1	Otros Transportes (Alquiler de vehículo y conductor)	Día	\$ 600,000	42.00	\$ 25,200,000
	OFICINA Y EDICIÓN DE INFORMES				\$ 1,944,507
1	Edición e impresión de Informes del Volumen VI: Estudio geotecnico y diseño del pavimento	Gl	\$ 500,000	3.89	\$ 1,944,507
	TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS = SUMATORIA				\$ 223,574,507
	COSTO BÁSICO = (A) + (B) = (C)				\$ 369,776,507
	PROVISIÓN REVISIÓN DISEÑOS ADICIONALES Y				\$ 0
	IVA = 19% * (C) = (D)				\$ 70,257,536
	COSTO TOTAL = (C) + (D)				\$ 440,034,044



MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
 GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS
 CONTRATO No. 1009-2021

DISCRIMINACIÓN DE LA PROVISIÓN PARA LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL

VOLUMEN VII: ESTUDIO DE HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y SOCAVACIÓN

Hoja 1 de 1

CANT. (1)	CARGO / OFICIO	SUELDO Y/O JORNAL MENSUAL (2)	PRIMA REGIONAL (3)	PARTICIPACIÓN TOTAL (mes) (4)	VALOR PARCIAL (\$) (1)*(2)+(3)*(4) = (5)
COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL					
1	Director de Etapa	\$ 7,000,000		0.35	\$ 2,450,000
1	Ingeniero coordinador	\$ 5,000,000		0.70	\$ 3,500,000
1	Especialista en Hidraulica e Hidrología	\$ 6,800,000		0.70	\$ 4,760,000
1	Profesional Auxiliar	\$ 2,800,000		0.35	\$ 980,000
1	Secretaría	\$ 1,100,000		0.35	\$ 385,000
(6)	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL = SUMATORIA				\$ 12,075,000
(7)	FACTOR MULTIPLICADOR				2.36
	TOTAL COSTOS DE PERSONAL = (6) * (7) = (A)				\$28,497,000
CANT. (8)	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO (\$) (9)	TIEMPO DE UTILIZACIÓN TOTAL (10)	VALOR PARCIAL (\$) (8) * (9) * (10) = (11)
OTROS COSTOS DIRECTOS					
	VIÁTICOS				\$ 1,890,000
2	Director - Ing. Coordinador	mes	\$ 300,000	2.10	\$ 1,260,000
1	Especialistas	mes	\$ 300,000	2.10	\$ 630,000
	COSTOS DE TRANSPORTE				\$ 8,400,000
1	Transportes Aéreos Especialistas	Pasajes Ida-Vuelta	\$ 1,000,000	0.70	\$ 700,000
2	Transportes Aéreos Director - Ing. Coordinador	Pasajes Ida-Vuelta	\$ 1,000,000	0.70	\$ 1,400,000
1	Otros Transportes (Alquiler de vehículo y conductor)	Día	\$ 600,000	10.50	\$ 6,300,000
	OFICINA Y EDICIÓN DE INFORMES				\$ 973,915
1	Edición e impresión de Informes del Volumen VII: Estudio de hidrología, hidráulica y socavación	GI	\$ 500,000	1.95	\$ 973,915
	TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS = SUMATORIA				\$ 11,263,915
	COSTO BÁSICO = (A) + (B) = (C)				\$ 39,760,915
	PROVISIÓN REVISIÓN DISEÑOS ADICIONALES Y				\$ 0
	IVA = 19% * (C) = (D)				\$ 7,554,574
	COSTO TOTAL = (C) + (D)				\$ 47,315,489



MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS
CONTRATO No. 1009-2021

DISCRIMINACIÓN DE LA PROVISIÓN PARA LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL

VOLUMEN VIII: ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS

Hoja 1 de 1

CANT. (1)	CARGO / OFICIO	SUELDO Y/O JORNAL MENSUAL (2)	PRIMA REGIONAL (3)	PARTICIPACIÓN TOTAL (mes) (4)	VALOR PARCIAL (\$) (1)*((2)+(3))* (4) = (5)
COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL					
1	Director de Etapa	\$ 7,000,000		0.70	\$ 4,900,000
1	Ingeniero coordinador	\$ 5,000,000		1.05	\$ 5,250,000
1	Especialista en Estructuras	\$ 6,800,000		2.80	\$ 19,040,000
1	Profesional Auxiliar	\$ 2,800,000		0.70	\$ 1,960,000
1	Secretaria	\$ 1,100,000		0.35	\$ 385,000
(6)	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL = SUMATORIA				\$ 31,535,000
(7)	FACTOR MULTIPLICADOR				2.36
TOTAL COSTOS DE PERSONAL = (6) * (7) = (A)					\$74,422,600
CANT. (8)	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO (\$) (9)	TIEMPO DE UTILIZACIÓN TOTAL (10)	VALOR PARCIAL (\$) (8) * (9) * (10) = (11)
OTROS COSTOS DIRECTOS					
	TRABAJOS DE CAMPO Y DE LABORATORIO				\$ 20,000,000
1	Inspecciones y ensayos de laboratorio sobre estructuras existentes y proyectadas	Gl	\$ 20,000,000	1.00	\$ 20,000,000
	VIÁTICOS				\$ 1,260,000
2	Director - Ing. Coordinador	mes	\$ 300,000	1.40	\$ 840,000
1	Especialistas	mes	\$ 300,000	1.40	\$ 420,000
	COSTOS DE TRANSPORTE				\$ 9,450,000
1	Transportes Aéreos Especialistas	Pasajes Ida-Vuelta	\$ 1,000,000	1.05	\$ 1,050,000
2	Transportes Aéreos Director - Ing. Coordinador	Pasajes Ida-Vuelta	\$ 1,000,000	1.05	\$ 2,100,000
1	Otros Transportes (Alquiler de vehículo y conductor)	Día	\$ 600,000	10.50	\$ 6,300,000
	OFICINA Y EDICION DE INFORMES				\$ 896,506
1	Edición e impresión de Informes del Volumen VIII: Estudios y diseños de estructuras	Gl	\$ 500,000	1.79	\$ 896,506
TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS = SUMATORIA					\$ 31,606,506
COSTO BÁSICO = (A) + (B) = (C)					\$ 106,029,106
PROVISIÓN REVISIÓN DISEÑOS ADICIONALES Y					\$ 0
IVA = 19% * (C) = (D)					\$ 20,145,530
COSTO TOTAL = (C) + (D)					\$ 126,174,636



MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS
CONTRATO No. 1009-2021

DISCRIMINACIÓN DE LA PROVISIÓN PARA LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL

VOLUMEN XIV: ESTUDIO ESTIMACIÓN DE CANTIDADES DE OBRAS, COSTOS Y PRESUPUESTOS

Hoja 1 de 1

CANT. (1)	CARGO / OFICIO	SUELDO Y/O JORNAL MENSUAL (2)	PRIMA REGIONAL (3)	PARTICIPACIÓN TOTAL (mes) (4)	VALOR PARCIAL (\$) (1)*(2)+(3)*(4) = (5)
COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL					
1	Director de Etapa	\$ 7,000,000		0.07	\$ 490,000
1	Ingeniero coordinador	\$ 5,000,000		1.96	\$ 9,800,000
1	Secretaria	\$ 1,100,000		0.35	\$ 385,000
(6)	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL = SUMATORIA				\$ 10,675,000
(7)	FACTOR MULTIPLICADOR				2.36
TOTAL COSTOS DE PERSONAL = (6) * (7) = (A)					\$25,193,000
CANT. (8)	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO (\$) (9)	TIEMPO DE UTILIZACIÓN TOTAL (10)	VALOR PARCIAL (\$) (8) * (9) * (10) = (11)
OTROS COSTOS DIRECTOS					
	OFICINA Y EDICIÓN DE INFORMES				\$ 1,314,276
1	Edición e impresión de Informes del Volumen XIV: Estudio estimación de cantidades de obras, costos y presupuestos	GI	\$ 500,000	2.63	\$ 1,314,276
TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS = SUMATORIA					\$ 1,314,276
COSTO BÁSICO = (A) + (B) = (C)					\$ 26,507,276
PROVISIÓN REVISIÓN DISEÑOS ADICIONALES Y					\$ 0
IVA = 19% * (C) = (D)					\$ 5,036,382
COSTO TOTAL = (C) + (D)					\$ 31,543,659



MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS
CONTRATO No. 1009-2021

DISCRIMINACIÓN DE LA PROVISIÓN PARA LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL

VOLUMEN XV: INFORME FINAL EJECUTIVO

Hoja 1 de 1

CANT. (1)	CARGO / OFICIO	SUELDO Y/O JORNAL MENSUAL (2)	PRIMA REGIONAL (3)	PARTICIPACIÓN TOTAL (mes) (4)	VALOR PARCIAL (\$) (1)*((2)+(3))* (4) = (5)
COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL					
1	Director de Etapa	\$ 7,000,000		0.07	\$ 490,000
1	Ingeniero coordinador	\$ 5,000,000		1.96	\$ 9,800,000
1	Secretaria	\$ 1,100,000		0.35	\$ 385,000
(6)	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL = SUMATORIA				\$ 10,675,000
(7)	FACTOR MULTIPLICADOR				2.36
TOTAL COSTOS DE PERSONAL = (6) * (7) = (A)					\$25,193,000
CANT. (8)	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO (\$) (9)	TIEMPO DE UTILIZACIÓN TOTAL (10)	VALOR PARCIAL (\$) (8) * (9) * (10) = (11)
OTROS COSTOS DIRECTOS					
	OFICINA Y EDICIÓN DE INFORMES				\$ 1,314,276
1	Edición e impresión de Informes del Volumen XV: Informe Final Ejecutivo	Gl	\$ 500,000	2.63	\$ 1,314,276
	TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS = SUMATORIA				\$ 1,314,276
	COSTO BÁSICO = (A) + (B) = (C)				\$ 26,507,276
	PROVISIÓN REVISIÓN DISEÑOS ADICIONALES Y				\$ 0
	IVA = 19% * (C) = (D)				\$ 5,036,382
	COSTO TOTAL = (C) + (D)				\$ 31,543,659

REVISIÓN Y ESTUDIOS Y DISEÑOS "CORREDOR CONEXIÓN ALTA GUAJIRA"

A. VALOR ESTUDIOS Y DISEÑOS

TOTAL IVA INCLUIDO	\$1,785,000,000
TOTAL SIN IVA	\$1,500,000,000

B. REVISIÓN Y ESTUDIOS Y DISEÑOS POR ACTIVIDAD (No incluye valor diseños adicionales)

Actividad	Long. (km)	% Del vr. total	Vr. total	Vr. total	Vr. por km
Revisión a los diseños	230	15.00%	\$267,750,000	\$ 267,750,000	\$1,164,130
Diseños Urbibia - Puerto Bolívar	65	65.00%	\$1,160,250,000		\$17,850,000
Diseños San Martín - Cabo de La Vela	16	17.00%	\$303,450,000	\$ 1,517,250,000	\$18,965,625
Diseños San Martín - Nazareth	149	3.00%	\$53,550,000		\$359,396
Total	230	100.00%	\$1,785,000,000	\$1,785,000,000	

COSTOS POR VOLUMENES TÉCNICOS ENTREGABLES					Urbibia - Puerto Bolívar					San Martín - Cabo de La Vela					San Martín - Nazareth				
N°	TITULO DEL VOLUMEN	VOLUMEN	Peso porcentual del Volumen sobre valor total	VALOR DEL ENTREGABLE	Long. (km)	% Respecto al vr. total	Vr. total	% por km	Vr. por km	Long. (km)	% Respecto al vr. total	Vr. total	% por km	Vr. por km	Long. (km)	% Respecto al vr. total	Vr. total	% por km	Vr. por km
1	I. ESTUDIO DE TRANSPORTE, CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO	VOLUMEN I	2.60%	\$ 39,429,574	65	65.00%	\$ 30,152,027	0.0260%	\$ 463,877	16	17.00%	\$ 7,885,915	0.0276%	\$ 492,870	149	3.00%	\$ 1,391,632	0.0005%	\$ 9,340
2	II. ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMÉTRICO	VOLUMEN II	20.79%	\$ 315,436,590	65	65.00%	\$ 241,216,216	0.2079%	\$ 3,711,019	16	17.00%	\$ 63,087,318	0.2209%	\$ 3,942,957	149	3.00%	\$ 11,133,056	0.0042%	\$ 74,718
3	III. ESTUDIO DE GEOLOGÍA	VOLUMEN III	1.87%	\$ 28,389,293	65	65.00%	\$ 21,709,459	0.0187%	\$ 333,992	16	17.00%	\$ 5,677,859	0.0199%	\$ 354,866	149	3.00%	\$ 1,001,975	0.0004%	\$ 6,725
4	IV. ESTUDIO DE SUELOS PARA DISEÑO DE FUNDACIONES DE PUENTES Y OTRAS ESTRUCTURAS	VOLUMEN IV	16.63%	\$ 252,349,272	65	65.00%	\$ 192,972,973	0.1663%	\$ 2,968,815	16	17.00%	\$ 50,469,854	0.1767%	\$ 3,154,366	149	3.00%	\$ 8,906,445	0.0033%	\$ 59,775
5	V. ESTUDIO DE ESTABILIDAD Y DISEÑO DE ESTABILIZACIÓN DE TALUDES, TERRAPLENES Y ZONAS DE DISPOSICIÓN DE MATERIALES.	VOLUMEN V	13.51%	\$ 205,033,784	65	65.00%	\$ 156,790,541	0.1351%	\$ 2,412,162	16	17.00%	\$ 41,006,757	0.1436%	\$ 2,562,922	149	3.00%	\$ 7,236,486	0.0027%	\$ 48,567
6	VI. ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA DISEÑO DEL PAVIMENTO	VOLUMEN VI	29.00%	\$ 440,034,044	65	65.00%	\$ 336,496,622	0.2900%	\$ 5,176,871	16	17.00%	\$ 88,006,809	0.3081%	\$ 5,500,426	149	3.00%	\$ 15,530,613	0.0058%	\$ 104,232
7	VII. ESTUDIO DE HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y SOCAVACIÓN	VOLUMEN VII	3.12%	\$ 47,315,489	65	65.00%	\$ 36,182,432	0.0312%	\$ 556,653	16	17.00%	\$ 9,463,098	0.0331%	\$ 591,444	149	3.00%	\$ 1,669,958	0.0006%	\$ 11,208
8	VIII. ESTUDIO Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS	VOLUMEN VIII	8.32%	\$ 126,174,636	65	65.00%	\$ 96,486,486	0.0832%	\$ 1,484,407	16	17.00%	\$ 25,234,927	0.0884%	\$ 1,577,183	149	3.00%	\$ 4,453,222	0.0017%	\$ 29,887
14	XIV. ESTUDIO ESTIMACIÓN DE CANTIDADES DE OBRAS, COSTOS Y PRESUPUESTOS.	VOLUMEN XIV	2.08%	\$ 31,543,659	65	65.00%	\$ 24,121,622	0.0208%	\$ 371,102	16	17.00%	\$ 6,308,732	0.0221%	\$ 394,296	149	3.00%	\$ 1,113,306	0.0004%	\$ 7,472
15	XV. INFORME FINAL EJECUTIVO	VOLUMEN XV	2.08%	\$ 31,543,659	65	65.00%	\$ 24,121,622	0.0208%	\$ 371,102	16	17.00%	\$ 6,308,732	0.0221%	\$ 394,296	149	3.00%	\$ 1,113,306	0.0004%	\$ 7,472
TOTAL COSTOS DE VOLUMENES = (D)				100.00%	\$ 1,517,250,000		\$ 1,160,250,000	1.0000%	\$ 17,850,000			\$ 303,450,000	1.0625%	\$ 18,965,625			\$ 53,550,000	0.0201%	\$ 359,396