INGENIERÍA Y CONSULTORÍA
WILLINGTON DIAZ MONTIEL
Especialista en patología de la construcción universidad Santo Tomas

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 4709 DEL 15 DE DICIEMBRE 2022

"INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE CONSULTORIA CUYO OBJETO ES LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN VIADUCTO CON PASO PEATONAL SOBRE EL RIO COMBEIMA Y MURO DE CONTENCIÓN ENTRE LOS SECTORES VILLA RESTREPO Y JUNTAS, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR CON PASO PEATONAL SOBRE EL RIO COMBEIMA EN EL SECTOR PICO DE ORO Y ATENCIÓN A LOS PUNTOS CRÍTICOS EN EL SECTOR PICO DE ORO Y PUERTO PERU"

INFORME CONTRATO DE CONSULTORIA No. 4538 DE 18 DE NOVIEMBRE DE 2022



CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 4709 DE 2022

_____

WILLINGTON DIAZ MONTIEL
INTERVENTOR

Carrera 7 N° 6 – 100
Móvil 3167441652
Correo willingtondm@hotmail.com

IBAGUE, 06 NOVIEMBRE 2023

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. RESUMEN EJECUTIVO CONTRATO DE CONSULTORIA No. 4538 DE 2022
2.1 GENERALIDADES
2.2 AVANCE
2.3 AVANCE EN TIEMPO
2.4 AVANCE FINANCIERO
3. INFORME CONTRATO DE CONSULTORIA
3.1 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
3.2 COMPONENTES BÁSICOS DEL PROYECTO
3.3. ASPECTOS TÉCNICOS
3.3.1 Aspectos de Diseño
3.3.2 Proceso Constructivo
3.4 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y LEGALES
3.4.1. Manejo de Anticipo
3.4.2. Análisis de Precios Unitario
3.4.3. Informes
3.4.4. Comités de Obra y Reuniones
3.4.5. Avance Financiero y Control Presupuestal
3.4.6. Control de Pólizas
3.5. AVANCE PROYECTO
3.6. ACTIVIDADES EJECUTADAS Y PENDIENTES DEL CONTRATISTA
3.7. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS E INSTITUCIONAL
3.7.1. Incidencia del mejoramiento de la vía
3.7.2. Impacto Social en la Región
3.7.3. Sistema de Seguridad Social y Parafiscales
3.8. ASPECTOS LOGÍSTICOS
3.8.1. Personal del Contratista
3.8.2. Equipos
3.8.3. Instalaciones
3.8.4. Estado del Tiempo
4. INFORME ADMINISTRATIVO BÁSICO SERVICIO DE INTERVENTORÍA
4.1 GENERALIDADES DEL SERVICIO DE INTERVENTORÍA
4.2 DATOS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA
4.3 ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA INTERVENTORÍA
4.3.1. Actividades Básicas
4.3.2. Control Técnico de la Obra
4.3.3. Control Administrativo y Financiero
4.3.4. Control Contractual y Legal del Contrato
4.4 PLAZO DEL CONTRATO

ANEXOS

ANEXO No. 1	Seguridad Social del contratista
ANEXO No. 2	Seguridad Social de la Interventoría
ANEXO No. 3	Acta Parcial No. 1 consultoría
ANEXO No. 4	Acta Parcial No. 1 interventoría

1. INTRODUCCIÓN

El Departamento del Tolima, presenta en la mayor parte de las vías de segundo orden y tercer orden, graves condiciones de transitabilidad e incomunicación, lo que ha generado aumento excesivo en los tiempos de viaje y disminución en la velocidad de operación entre los diferentes sectores productivos, generando un impacto negativo en la productividad de la región, deserción estudiantil dificultad de desplazamiento en casos de urgencia en salud, entre otros problemas.

El Departamento siempre le ha apostado a desarrollar la consolidación de esfuerzos para alcanzar mayor cobertura en el desarrollo de actividades de mejoramiento, mantenimiento y rehabilitación en la red vial a su cargo, pues presenta un sentido de pertenencia y responsabilidad por estos ejes los cuales tiene inventariados y diagnosticados, siendo este el principal insumo para la planificación de intervenciones importantes que generen proyectos en pro del avance hacia la competitividad de las personas, las empresas y el territorio_ departamental, mediante construcción, mejoramiento de vías urbanas y rurales, construcción de estructuras de obras de arte, obras de protección, contención y estabilización, puentes, entre otras.

La vía de tercer orden que comunica al casco urbano del municipio de Ibagué con el corregimiento Juntas del mismo municipio en el departamento del Tolima, cuenta con una longitud aproximada de 18 km; que en su mayoría se encuentra en pavimento flexible y que actualmente es objeto de un mejoramiento por parte de la Gobernación del Tolima.

En el sector Puerto Perú, se observa un tramo de 500 metros, el cual se ha visto afectado por la poca capacidad de drenaje existente en la vía. Sobre este tramo se observa una pérdida parcial de banca, producida por las aguas que drenan por el talud y socavan el suelo base de la banca. De igual manera, se observa hundimiento producido por la socavación en la base de la ladera, debido a la hidrodinámica del rio Combeima, que pone en riesgo el tránsito por la vía Ibagué - Juntas.

Por otro lado, en el Sector Pico de Oro, se observa un puente vehicular sobre el rio Combeima, que en tiempos de altas precipitaciones supera la capacidad hidráulica del mismo. Debido a lo anterior, la aleta y ladera de la margen derecha, aguas arriba del puente se ha visto afectada por la socavación que se ha generado por las crecientes del rio Combeima.

En la salida del corregimiento de Villa Restrepo, hacia el corregimiento de Juntas, se evidencia un puente sobre el rio Combeima. 100 metros más delante del puente, es posible observar en el costado derecho un cono de deyección formado por la quebrada Bellavista, que desemboca al rio Combeima. En tiempos de altas precipitaciones, el cono de deyección crece por la caída de material, impidiendo el tránsito vehicular por la vía, y generando que la comunidad no pueda trasportar los productos para la comercialización e incomunicación en general para transeúntes de la zona.

Por lo anterior y para solucionar esta dificultad la Gobernación del Tolima, suscribió el Contrato de Consultoría No. 4538 del 18 de noviembre de 2022, con el consorcio pico de oro R.L DIEGO ANDRES DIAZ DIAZ, para ejecutar "**CONSULTORIA CUYO OBJETO ES LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN VIADUCTO CON PASO PEATONAL SOBRE EL RIO COMBEIMA Y MURO DE CONTENCIÓN ENTRE LOS SECTORES VILLA RESTREPO Y JUNTAS, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR CON PASO PEATONAL SOBRE EL RIO COMBEIMA EN EL SECTOR PICO DE ORO Y ATENCIÓN A LOS PUNTOS CRÍTICOS EN EL SECTOR PICO DE ORO Y PUERTO PERU"**, por un valor total de $537.146.722,oo y con un plazo de cuatro (4) meses.

Por otra parte, mediante Contrato de Interventoría No. 4709 del 15 de diciembre de 2022, la Gobernación del Tolima autorizó a WILLINGTON DIAZ MONTIEL a realizar la interventoría de la consultoría mencionada anteriormente, por un valor total de $ 47.835.620, oo y un plazo de cuatro (4) meses.

Los trabajos se iniciaron bajo la supervisión de la Gobernación del Tolima designando mediante resolución, para tal función al Ing. Ximena Alexandra García Castillo.

2. RESUMEN EJECUTIVO CONTRATO DE CONSULTORIA

2.1 GENERALIDADES

Contrato de Consultoría No.:	4538 DE 2022
Objeto:	CONSULTORIA CUYO OBJETO ES LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN VIADUCTO CON PASO PEATONAL SOBRE EL RIO COMBEIMA Y MURO DE CONTENCIÓN ENTRE LOS SECTORES VILLA RESTREPO Y JUNTAS, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR CON PASO PEATONAL SOBRE EL RIO COMBEIMA EN EL SECTOR PICO DE ORO Y ATENCIÓN A LOS PUNTOS CRÍTICOS EN EL SECTOR PICO DE ORO Y PUERTO PERU
Contratante:	GOBERNACIÓN DEL TOLIMA
Contratista:	Consorcio pico de oro R.L DIEGO ANDRES DIAZ DIAZ
Interventor:	WILLINGTON DIAZ MONTIEL
Plazo de Ejecución:	cuatro (4) meses
Valor Inicial Consultoría:	$ 220.232.110.oo
Valor del Anticipo:	$ 0.0
Fecha de Iniciación:	06 de febrero de 2023
Fecha de Suspensión 1:	31 de marzo de 2023
Fecha de Reinicio 1:	01 de noviembre de 2023

Fecha de Suspensión 2:	
Fecha de Reinicio 2:	
Fecha de Suspensión 3:	
Fecha de Reinicio 3:	
Fecha de Informe:	06 de diciembre de 2023

2.2 AVANCE

Avance consultoría:	80 %

2.3 AVANCE EN TIEMPO

Plazo de Ejecución:	4 meses
Tiempo total transcurrido:	3 meses
Avance Porcentual:	75%

2.4 BALANCE FINANCIERO

BALANCE DEL CONTRATO			**%**
VALOR CONTRATO	$ 537.146.722.oo		
VALOR ANTICIPO		$ 0.0	000%
VALOR ACTA PARCIAL 1		$ 322.288.033.2	60 %
VALOR SIN COBRAR		$ 214.858.688.80	40%
SUMAS IGUALES	$ 537.146.722.oo	$ 537.146.722.oo	100,00%

3. INFORME CONTRATO DE CONSULTORIA

3.1 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Según lo dispuesto en el Pliego de Condiciones Definitivos del Concurso de Méritos No CMA-2022-134, se tiene como objeto “contratar la "CONSULTORIA CUYO OBJETO ES LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN VIADUCTO CON PASO PEATONAL SOBRE EL RIO COMBEIMA Y MURO DE CONTENCIÓN ENTRE LOS SECTORES VILLA RESTREPO Y JUNTAS, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR CON PASO PEATONAL SOBRE EL RIO COMBEIMA EN EL SECTOR PICO DE ORO Y ATENCIÓN A LOS PUNTOS CRÍTICOS EN EL SECTOR PICO DE ORO Y PUERTO PERU”; contiene

todo lo referente a los estudios y diseños para la construcción de puente vehicular, y muro de contención, y atención a los puntos críticos, elaborado dentro del marco de los Pliegos de Condiciones suministrados por la Entidad Contratante.







El proyecto cuyo objeto es “la consultoría cuyo objeto es la elaboración de los estudios y diseños para la construcción de un viaducto con paso peatonal sobre el rio Combeima y muro de contención entre los sectores villa Restrepo y Juntas, estudios y diseños para la construcción de un puente vehicular con paso peatonal sobre el rio Combeima en el sector Pico de Oro y atención a los puntos críticos en el sector pico de oro y Puerto Perú.

MUNICIPIO DE IBAGUE.

Ibagué es un municipio colombiano ubicado en el centro-occidente de Colombia, sobre la Cordillera Central de los Andes entre el Cañón del Combeima y el Valle del Magdalena, en cercanías del Nevado del Tolima. Es la capital del departamento de Tolima. Se encuentra a una altitud de 1285 msnm, tiene una temperatura promedio de 31 °C; su área

urbana se divide en 13 comunas y su zona rural en más de 17 corregimientos, 144 veredas y 14 inspecciones. Fue fundada el 14 de octubre de 1550 por el capitán español Andrés López de Galarza, lo que la convierte en una de las ciudades más antiguas de América. Está catalogada como Municipio Especial de Colombia. Por ser una ciudad capital, alberga la Gobernación del Tolima, el Palacio de Justicia, el Palacio Municipal, la Asamblea Departamental, la Fiscalía General de la Nación, y es el principal epicentro político, industrial, comercial, cultural, financiero y turístico del departamento.

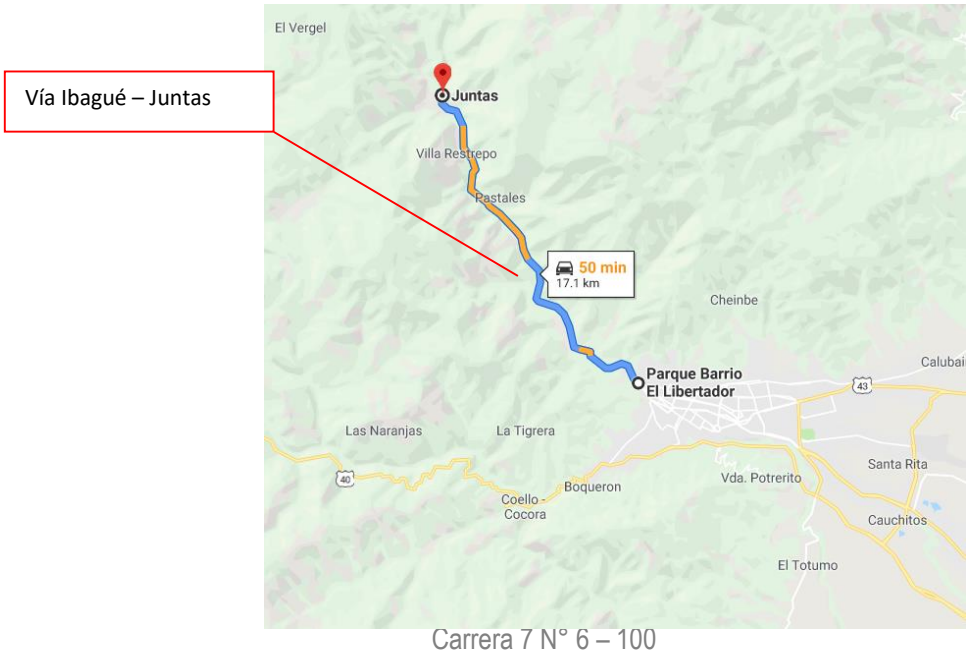
Extensión total: 1606 Km2
Población área urbana: 528.233 hab
Población área rural: 30.582 hab
Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 1285
Temperatura media: 29º C
Distancia de referencia: 207 km a a Bogotá

Vías de comunicación:

Aéreas: Aeropuerto Perales.
Terrestres: Está a 207 kilómetros de Bogotá.

Localización actual de la vía

El corredor vial Ibagué – Juntas, inicia en el casco urbano del municipio de Ibagué y termina en el centro poblado de Juntas del municipio de Ibagué. El tramo vial del corredor objeto de los trabajos de consultoría tiene una longitud aproximada de 17 Kilómetros.



3.2 COMPONENTES BÁSICOS DEL PROYECTO

Los componentes básicos del Proyecto están distribuidos de la manera como se indica a continuación:

- Estudio de tránsito, capacidad y niveles de servicio.
- Levantamiento Topográfico, batimétrico, diseño geométrico e información general.
- Estudio de suelos, geológicos y diseño de estructuras de cimentación y estabilización de terraplenes.
- Estudio hidrológico, hidráulico y de socavación.
- Diseño estructural de puentes, obras de contención y obras complementarias (accesos y otros)
- Gestión predial
- Gestión ambiental y social del proyecto.
- Estudio de análisis de riesgo y sostenibilidad.
- Cantidades de obra, análisis de precios unitarios, especificaciones técnicas de construcción, proceso constructivo, presupuesto y programación.
- Informe final ejecutivo.

3.3 ASPECTOS TÉCNICOS

A continuación, se resumen las actividades más relevantes durante el desarrollo del proyecto desde la fecha de iniciación hasta la fecha de corte del presente informe:

3.3.1 Aspectos de diseño

Para el Diseño Geométrico de la vía de los empalmes y accesos al puente, se han seguido los criterios establecidos en el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras del Ministerio de Transporte de Colombia, año 2008, adaptándolos a las características particulares del proyecto, el cual describe los criterios seguidos para el diseño, tanto en planta como en perfil y en su sección trasversal.

Con este proyecto se busca diseñar la rectificación del trazado actual de la vía y ajustar los alineamientos horizontales, vertical y la sección transversal, teniendo en cuenta las características propias del proyecto, ofreciendo a los usuarios seguridad, comodidad y consistencia en sus desplazamientos, para el sector de accesos al nuevo puente.

En el Diseño de la Estructural del puente es modelado y diseñado bajo los parámetros del Código Colombiano de Puentes 14 CCP14, en donde el diseñó se tuvo en cuenta las cargas, factores de carga y sus combinaciones según la CCP14 **sección 3.4**.

La estructura del Pavimento en donde se plasma todo lo concerniente a la evaluación geotécnica de la subrasante y de los materiales que componen la estructura actual de la de

los accesos al puente y el proceso de dimensionamiento de la estructura de pavimento flexible que garantice a los usuarios de la vía durante todo el período de diseño, las condiciones de confort, velocidad, economía y seguridad, garantizando el buen comportamiento ante las solicitudes externas del tránsito y del clima.

3.3.2 Proceso de diseño.

Durante el presente período el contratista realizó las siguientes actividades:

Volumen 1
Estudio de Tránsito, Capacidad y Niveles de Servicio:

- Recopilación y análisis de información secundaria
- Trabajos de campo - Encuestas y Conteos Vehiculares
- Revisión y procesamiento de información de campo
- Caracterización del tránsito actual
- Cuantificación del Tránsito para diseño de pavimentos
- Evaluación de Capacidad y Niveles de Servicio
- Estudio de Señalización y Demarcación Vial
- Elaboración del Plan de Manejo de Tránsito
- Especificaciones de Construcción para la Señalización Vial
- Elaboración de Informe de avance del 100%

Volumen 2
Levantamiento Topográfico, batimétrico, diseño geométrico e información general.:

- Colocación de mojones GPS
- Localización y ajuste de poligonal base
- Nivelación y contra-nivelación de poligonales base
- Toma de topografía con estación total y nivel de precisión
- Procesamiento de datos-planos-carteras
- Informe de avance del 100%.

- Análisis de los datos topográficos
- Selección de especificaciones de diseño geométrico
- Diseño en planta del eje de la vía (curvas horizontales)
- Diseño de la sección transversal de la vía
- Diseño de la transición de peraltado
- Diseño en perfil (curvas verticales)
- Cálculo de secciones transversales
- Ajuste del diseño en planta y perfil
- Generación de planos: planta-perfil, secciones transversales, reducidos
- Levantamiento batimétrico
- Informe de avance del 100%

Volumen 3

Estudio de suelos, geológicos y diseño de estructuras de cimentación y estabilización de terraplenes

- Análisis detallado de la formación geológica del corredor de la vía en estudio
- Estudio del comportamiento de los cauces en cuanto a socavación y sedimentación.
- Estudio de sitios para fuentes de materiales y botaderos.
- Estudio de suelos para el diseño de fundaciones para las obras de acuerdo a la capacidad portante del suelo a fundar.
- Estudio de estabilidad y estabilización de taludes.
- Exploración y apiques y sondeos cono dinámico de penetración.
- Realizar apiques y sondeos y perforaciones necesarias para dar cumplimiento al objeto del contrato de consultoría, registro fotográfico, informe técnico
- Diseño estructural de obras de manejo de taludes y obras de mitigación y control de fallas activas etc.
- Donde se requiera estudios geotécnicos a más de 15 mts dependiendo del tipo de falla o punto crítico. Incluye laboratorios
- Evaluación de posibles fallas y diseños estructurales de obras de manejo de taludes y obras de mitigación.
- Ensayos de suelos de acuerdo a normas INVIAS.
- Informe de avance del 100%

Estudio de Suelos, Obras de Drenaje y Estructuras de Contención:

- Estudio de suelos para el diseño de fundaciones para las obras de acuerdo a la capacidad portante del suelo a fundar.
- Estudio de estabilidad y estabilización de taludes.
- Exploración y apiques y sondeos cono dinámico de penetración.
- Realizar apiques y sondeos y perforaciones necesarias para dar cumplimiento al objeto del contrato de consultoría, registro fotográfico, informe técnico
- Informe de avance del 100%

Estudio de Estabilidad y Estabilización de Taludes:

- Diseño estructural de obras de manejo de taludes y obras de mitigación y control de fallas activas etc.
- Donde se requiera estudios geotécnicos a más de 15 mts dependiendo del tipo de falla o punto crítico. Incluye laboratorios
- Evaluación de posibles fallas y diseños estructurales de obras de manejo de taludes y obras de mitigación.
- Informe de avance del 100%

Volumen 4
Estudio de Hidráulica, Hidrología y Socavación:

- Visita técnica a la vía
- Recolección de información técnica de campo
- Recolección de información técnica de entidades públicas (IGAC, Municipios, IDEAM, Gobernación, etc)
- Análisis y tabulación de información de campo
- Análisis y consolidación de la información secundaria
- Análisis, depuración, tabulación y homogeneización de la información hidrológica
- Estudio espacio-temporal de la precipitación (histogramas, Polígonos de Thiessen, isoyetas)
- Construcción de las curvas de Intensidad - Duración - Frecuencia "I-D-F"
- Análisis de las corrientes de cruce: caudal, cuenca hidrográfica y socavación
- Diseño de cunetas y estructuras de cruce
- Informe de avance del 100%

Volumen 5
Diseño estructural de puentes y obras complementarias (accesos y otros):

- Evaluación de cargas
- Combinación de cargas
- Estado límite de diseños
- Análisis y diseño de elementos estructurales
- Memorias de cálculo.
- Informe de avance del 75%

Estudio Geotécnico para Diseño de Pavimentos:

- Recopilación y análisis de información secundaria
- Inspección visual y evaluación del estado actual de los pavimentos
- Estudios Geotécnicos y Ensayos de Laboratorio (depende del estado de los pavimentos)
- Diseño de las alternativas de pavimento
- Especificaciones de Construcción
- APU´s y Presupuestos
- Informe de avance del 75%

Volumen 6
Gestión predial

- Plano general de afectación predial
- Investigación catastral

- Afectación con mayor impacto
- Obras adicionales
- Plan de ordenamiento territorial
- Registro fotográfico
- Matriz de diagnóstico predial
- Informe de avance del 75%

Volumen 7
Gestión Ambiental y Social del Proyecto:

- Levantamiento líneo de base ambiental.
- Identificación y caracterización de las canteras y zonas de botadero.
- Identificación y caracterización de los impactos ambientales generados por el proyecto de construcción.
- Plan de manejo ambiental - PAGA Y PMA
- Elaboración de cronograma y presupuesto para el plan de manejo ambiental o PAGA.
- Conclusiones y recomendaciones para la etapa de construcción.
- Fuente de los materiales.
- Plano de canteras y escombreras aprobadas por la entidad ambiental
- Estudio de obras de mitigación ambiental plan de manejo de transito durante la obra. Y permisos de ser requeridos.
- Seguir los términos de referencia integrales, manuales y guías para proyectos de infraestructura de transporte por el ministerio de ambiente y desarrollo.
- Componente social
- Alcance de la gestión social
- Diagnostico social y recomendaciones de factores sociales
- Normatividad ambiental y social
- Informe de avance del 75%

Volumen 8
Estudio de análisis de riesgo y sostenibilidad.

- Metodología del estudio.
- Establecer el contexto.
- Identificación y clasificación de los riesgos.
- Evaluación y clasificación de los riesgos
- Tratamiento de los riesgos
- Construcción de la matriz de riesgos
- Formulación de la metodología para valoración de la sostenibilidad en la ejecución del proyecto.
- Lineamientos de infraestructura de trasporte sostenible
- Criterios específicos de sostenibilidad (buenas practicas) para incluir en el proyecto
- Análisis de riegos con enfoque de sostenibles.
- Análisis de beneficio costos con enfoque de sostenibilidad y alternativas de financiación para la ejecución de actividades.

- Informe de avance del 75%

Volumen 9
Cantidad de obras, apu´s, especificaciones de construcción, proceso constructivo, presupuestos y programación.

- Cantidades de obra
- Especificaciones de construcción
- Análisis de precios unitarios
- Cálculo del A.P.U
- Presupuesto.
- presupuesto de interventoría y factor multiplicador
- presupuesto PMT Y PAGA
- programación de obra y cronograma de ejecución de obra e inversión, programa de utilización de equipos y de materiales.
- Informe de avance del 50%

Volumen 10
EVALUACION SOCIOECONOMICA DEL PROYECTO

- Identificación del problema
- Metodología de evaluación
- Análisis costo beneficio
- Diagnostico socioeconómico de la región
- Determinación de costos y beneficios del proyecto
- Precios económicos
- Indicadores económicos
- Análisis de sensibilidad
- Alcance de la evaluación económica
- Informe de avance del 75%

Volumen 11
INFORME FINAL EJECUTIVO

- Localización del proyecto
- Importancia del proyecto
- Ficha técnica
- Entrega del documento a la entidad
- Informe de avance del 80%

3.4 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y LEGALES

Durante este período se definieron los aspectos administrativos y legales que se resumen a continuación:

3.4.1 Manejo del anticipo

El Contrato de Consultoría No. 4538-2022, no se generó anticipo.

3.4.2 Análisis de precios unitarios

En este informe no se hace entrega de análisis de precios unitarios

3.4.3 Informes

El Contratista mediante comunicados del 09 de febrero de 2023, hizo entrega de la Versión de cronograma de consultoría ajustado a la fecha de acta de inicio.

Mediante oficio del 09 de febrero el contratista realiza entrega de hojas de vida de profesionales de acuerdo al anexo técnico del proceso.

3.4.4 Comités de obra y reuniones

ACTA No.	FECHA	LUGAR	OBJETO DE LA REUNION
1	10 de febrero 2023	Ibagué – Villarestrepo - Juntas	Definir detalles de estudios y ubicación de puntos del diseño.
2	31 de marzo de 2023	Oficina de SIH	Adelantos y dificultades presentados en la recopilación de datos en la consultoría.





3.4.5 Avance financiero y control presupuestal

Se elaboraron los Estudios y Diseños, se cuantifico un avance en Inversión de $ 268.573.361, oo equivalente al 60% del valor total del Contrato (de acuerdo al valor de contrato y a los avances de cada proyecto de saca un promedio)

3.4.6 Control de pólizas

En el cuadro que se presenta a continuación se resumen el estado actual de las pólizas que amparan el Contrato de Consultoría No. 4666-2022, y que a la fecha se encuentran vigentes.

Empresa Aseguradora: SEGUROS MUNDIAL

TOMADOR: CONSORCIO PICO DE ORO

ASEGURADO / BENEFICIARIO: GOBERNACIÓN DEPARTAMENTAL DEL TOLIMA

Fecha: 18/11/2022

Póliza Seguro de Cumplimiento Entidad Estatal No. I-00017048

AMPAROS	ANEXO No.	POLIZA No.	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA	
				FECHA INIIAL	FECHA FINAL
Cumplimiento	1	I-00017048	$ 53.714.672,20	18/11/2022	18/09/2023
Salarios, Prestaciones Sociales Legales e Indemnizaciones Laborales	1	I-00017048	$ 26.857.336,10	18/11/2022	18/03/2025
Calidad del Servicio	1	I-00017048	$ 161.144.016.60	18/11/2022	18/03/2028

3.5 AVANCE DEL PROYECTO

El contrato de consultoría se encuentra ejecutado en un 80%. El proyecto se ha desarrollado de acuerdo a lo pactado en las condiciones contractuales vigentes.

3.6 ACTIVIDADES EJECUTADAS Y PENDIENTES DEL CONTRATISTA

Actividades ejecutadas:

Estudio de Tránsito, Capacidad y Niveles de Servicio:
- Recopilación y análisis de información secundaria
- Trabajos de campo - Encuestas y Conteos Vehiculares
- Revisión y procesamiento de información de campo
- Caracterización del tránsito actual
- Cuantificación del Tránsito para diseño de pavimentos
- Evaluación de Capacidad y Niveles de Servicio
- Estudio de Señalización y Demarcación Vial
- Elaboración del Plan de Manejo de Tránsito
- Especificaciones de Construcción para la Señalización Vial
- Elaboración de Informe de avance del 100%

Levantamiento Topográfico, batimétrico, diseño geométrico e información general.:
- Colocación de mojones GPS

- Localización y ajuste de poligonal base
- Nivelación y contra-nivelación de poligonales base
- Toma de topografía con estación total y nivel de precisión
- Procesamiento de datos-planos-carteras
- Informe de avance del 100%.

- Análisis de los datos topográficos
- Selección de especificaciones de diseño geométrico
- Diseño en planta del eje de la vía (curvas horizontales)
- Diseño de la sección transversal de la vía
- Diseño de la transición de peraltado
- Diseño en perfil (curvas verticales)
- Cálculo de secciones transversales
- Ajuste del diseño en planta y perfil
- Generación de planos: planta-perfil, secciones transversales, reducidos
- Levantamiento batimétrico
- Informe de avance del 100%

Estudio de suelos, geológicos y diseño de estructuras de cimentación y estabilización de terraplenes

- Análisis detallado de la formación geológica del corredor de la vía en estudio
- Estudio del comportamiento de los cauces en cuanto a socavación y sedimentación.
- Estudio de sitios para fuentes de materiales y botaderos.
- Estudio de suelos para el diseño de fundaciones para las obras de acuerdo a la capacidad portante del suelo a fundar.
- Estudio de estabilidad y estabilización de taludes.
- Exploración y apiques y sondeos cono dinámico de penetración.
- Realizar apiques y sondeos y perforaciones necesarias para dar cumplimiento al objeto del contrato de consultoría, registro fotográfico, informe técnico
- Diseño estructural de obras de manejo de taludes y obras de mitigación y control de fallas activas etc.
- Donde se requiera estudios geotécnicos a más de 15 mts dependiendo del tipo de falla o punto crítico. Incluye laboratorios
- Evaluación de posibles fallas y diseños estructurales de obras de manejo de taludes y obras de mitigación.
- Ensayos de suelos de acuerdo a normas INVIAS.
- Informe de avance del 100%

Estudio de Suelos, Obras de Drenaje y Estructuras de Contención:

- Estudio de suelos para el diseño de fundaciones para las obras de acuerdo a la capacidad portante del suelo a fundar.
- Estudio de estabilidad y estabilización de taludes.
- Exploración y apiques y sondeos cono dinámico de penetración.
- Realizar apiques y sondeos y perforaciones necesarias para dar cumplimiento al objeto del contrato de consultoría, registro fotográfico, informe técnico
- Informe de avance del 100%

Estudio de Estabilidad y Estabilización de Taludes:

- Diseño estructural de obras de manejo de taludes y obras de mitigación y control de fallas activas etc.
- Donde se requiera estudios geotécnicos a más de 15 mts dependiendo del tipo de falla o punto crítico. Incluye laboratorios
- Evaluación de posibles fallas y diseños estructurales de obras de manejo de taludes y obras de mitigación.
- Informe de avance del 100%

Estudio de Hidráulica, Hidrología y Socavación:

- Visita técnica a la vía
- Recolección de información técnica de campo
- Recolección de información técnica de entidades públicas (IGAC, Municipios, IDEAM, Gobernación, etc)
- Análisis y tabulación de información de campo
- Análisis y consolidación de la información secundaria
- Análisis, depuración, tabulación y homogeneización de la información hidrológica
- Estudio espacio-temporal de la precipitación (histogramas, Polígonos de Thiessen, isoyetas)
- Construcción de las curvas de Intensidad - Duración - Frecuencia "I-D-F"
- Análisis de las corrientes de cruce: caudal, cuenca hidrográfica y socavación
- Diseño de cunetas y estructuras de cruce
- Informe de avance del 100%

Diseño estructural de puentes y obras complementarias (accesos y otros):

- Evaluación de cargas
- Combinación de cargas
- Estado límite de diseños
- Análisis y diseño de elementos estructurales
- Memorias de cálculo.
- Informe de avance del 75%

Estudio Geotécnico para Diseño de Pavimentos:

- Recopilación y análisis de información secundaria
- Inspección visual y evaluación del estado actual de los pavimentos
- Estudios Geotécnicos y Ensayos de Laboratorio (depende del estado de los pavimentos)
- Diseño de las alternativas de pavimento
- Especificaciones de Construcción
- APU´s y Presupuestos
- Informe de avance del 75%

Gestión predial

- Plano general de afectación predial
- Investigación catastral
- Afectación con mayor impacto

- Obras adicionales
- Plan de ordenamiento territorial
- Registro fotográfico
- Matriz de diagnóstico predial
- Informe de avance del 75%

Gestión Ambiental y Social del Proyecto:

- Levantamiento líneo de base ambiental.
- Identificación y caracterización de las canteras y zonas de botadero.
- Identificación y caracterización de los impactos ambientales generados por el proyecto de construcción.
- Plan de manejo ambiental - PAGA Y PMA
- Elaboración de cronograma y presupuesto para el plan de manejo ambiental o PAGA.
- Conclusiones y recomendaciones para la etapa de construcción.
- Fuente de los materiales.
- Plano de canteras y escombreras aprobadas por la entidad ambiental
- Estudio de obras de mitigación ambiental plan de manejo de transito durante la obra. Y permisos de ser requeridos.
- Seguir los términos de referencia integrales, manuales y guías para proyectos de infraestructura de transporte por el ministerio de ambiente y desarrollo.
- Componente social
- Alcance de la gestión social
- Diagnostico social y recomendaciones de factores sociales
- Normatividad ambiental y social
- Informe de avance del 75%

Estudio de análisis de riesgo y sostenibilidad.

- Metodología del estudio.
- Establecer el contexto.
- Identificación y clasificación de los riesgos.
- Evaluación y clasificación de los riesgos
- Tratamiento de los riesgos
- Construcción de la matriz de riesgos
- Formulación de la metodología para valoración de la sostenibilidad en la ejecución del proyecto.
- Lineamientos de infraestructura de trasporte sostenible
- Criterios específicos de sostenibilidad (buenas practicas) para incluir en el proyecto
- Análisis de riegos con enfoque de sostenibles.
- Análisis de beneficio costos con enfoque de sostenibilidad y alternativas de financiación para la ejecución de actividades.
- Informe de avance del 100%

Cantidad de obras, apu´s, especificaciones de construcción, proceso constructivo, presupuestos y programación.

- Cantidades de obra

- Especificaciones de construcción
- Análisis de precios unitarios
- Calculo del A.P.U
- Presupuesto.
- presupuesto de interventoría y factor multiplicador
- presupuesto PMT Y PAGA
- programación de obra y cronograma de ejecución de obra e inversión, programa de utilización de equipos y de materiales.
- Informe de avance del 50%

Evaluación socioeconómica del proyecto

- Identificación del problema
- Metodología de evaluación
- Análisis costo beneficio
- Diagnostico socioeconómico de la región
- Determinación de costos y beneficios del proyecto
- Precios económicos
- Indicadores económicos
- Análisis de sensibilidad
- Alcance de la evaluación económica
- Informe de avance del 75%

Informe final ejecutivo

- Localización del proyecto
- Importancia del proyecto
- Ficha técnica
- Entrega del documento a la entidad

Informe de avance del 80%

3.7 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS E INSTITUCIONALES

Como parte del seguimiento a las labores ejecutadas por el Contratista y supervisadas por la Interventoría, a continuación, se presenta el resumen de los temas más relevantes en relación a los aspectos socioeconómicos e institucionales.

3.7.1 Incidencia del mejoramiento de la vía y diseño de puente.

Analizando el índice de pobreza multidensional para estos dos municipios, se encuentra que están muy por encima de los promedios nacional y departamental, agudizándose más en el sector rural.

Con el mejoramiento y rehabilitación de la vía traerá entre otros los siguientes beneficios: Como paso de productos agrícolas y el comercio, mayor acceso a la atención médica y otros servicios sociales, más inversión en la zona y por consiguiente habrá más empleo y valorización la tierra.

3.7.2 Impacto social en la región

El diseño del nuevo puente sobre el rio Combeima entre la vía que del corredor vial de Ibagué – Juntas, será uno de los productos concretos del trabajo articulado, concertado y participativo entre las instancias locales, regionales, departamentales y nacionales, públicas, privadas y mixtas, que permitió definir y priorizar inversiones.

Entre las variables tradicionales que permiten medir las posibilidades de que las comunidades permanezcan en sus territorios, se encuentra la denominada “Infraestructura y equipamiento”, que incluye diseño, mejoramiento y pavimentación de la malla vial. Esto, junto a aeropuertos, comunicaciones, terminales de transporte; centrales de acopio, plazas de mercado, mataderos; Infraestructura deportiva, hospitales, centros médicos, centros educativos, equipamiento cultural, espacios deportivos y recreación; centros de investigación, centros de desarrollo productivo, centros de desarrollo tecnológico, granjas experimentales, viveros, etc.

Con la mejora de esta vía será posible una mayor articulación con otras áreas geográficas, lo cual permitirá una mayor participación de las comunidades que allí habitan, en eslabonamientos productivos.

La integración de una región se consigue a través de las vías de comunicación, mientras más y mejores sean estas, mayores son las posibilidades de acceder a algunos beneficios económicos, tecnológicos, políticos y culturales del desarrollo.

3.7.3 Sistema de seguridad social y parafiscales

El Contratista hizo entrega a la Interventoría de las planillas de pago a los Sistemas Generales de Seguridad Social en Salud, pensión y riesgos profesionales de los Especialistas que participan en el proyecto.

3.8 ASPECTOS LOGÍSTICOS

A continuación, se hace una descripción de la logística implementada por el Contratista en desarrollo del Proyecto.

3.8.1 Personal del contratista

Durante este periodo, el Contratista tuvo el siguiente personal, equipo e instalaciones:

Personal Profesional, Técnico, Administrativo y Auxiliar:

PERSONAL PROFESIONAL	CANTIDAD

Director de consultoría	1
Especialista en vías y pavimentos	1
Geólogo	1
Especialista En Geotecnia	
Especialista en Hidráulica	1
Especialista en Hidrología	1
Especialista en estructuras	1
Especialista en gestión predial o catastral	1
Ingeniero de apoyo	1
Profesional Ambiental	1

3.8.2 Equipos

Los equipos y maquinaria utilizados por el Contratista durante el periodo fueron los siguientes:

- Equipos de Topografía
- Equipo Completo de Laboratorio
- Equipos de Computo
- Vehículos

3.8.3 Instalaciones

El Consorcio pico de oro, cuenta con un campamento – oficina ubicada en la clle 19 13ª 140-torre 2 apat 701

3.8.4 Estado del tiempo

Entre el período comprendido entre el 6 de marzo a la fecha, predominó el tiempo húmedo

4 INFORME ADMINISTRATIVO BÁSICO SERVICIO DE INTERVENTORÍA

En el presente capítulo se presenta el resumen de todos los aspectos inherentes a la labor de Interventoría que ejecuta Consorcio Pico de Oro.

.

4.1 GENERALIDADES DEL SERVICIO DE INTERVENTORÍA

La Gobernación del Tolima dentro de sus funciones contrató al ingeniero WILLINGTON DIAZ MONTIEL para desarrollar la Interventoría del Contrato de Consultoría No. 4538-2022, de acuerdo con lo establecido en el Contrato de Interventoría No. 4709-2022.

En este capítulo se presenta el resumen de todas las actividades realizadas por la Interventoría en cumplimiento a las obligaciones establecidas en el Contrato.

4.2 DATOS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Contrato de Interventoría No.:	4709 de 15 de diciembre de 2022
Objeto:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE CONSULTORIA CUYO OBJETO ES LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN VIADUCTO CON PASO PEATONAL SOBRE EL RIO COMBEIMA Y MURO DE CONTENCIÓN ENTRE LOS SECTORES VILLA RESTREPO Y JUNTAS, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE VEHICULAR CON PASO PEATONAL SOBRE EL RIO COMBEIMA EN EL SECTOR PICO DE ORO Y ATENCIÓN A LOS PUNTOS CRÍTICOS EN EL SECTOR PICO DE ORO Y PUERTO PERU
Contratante:	GOBERNACIÓN DEL TOLIMA
Contratista:	WILLINGTON DIAZ MONTIEL
Supervisor:	XIMENA ALEXANDRA GARCIA CASTILLO
Plazo de Ejecución:	CUATRO (4) meses
Valor Inicial:	$ 47.835.620.oo
Fecha de Iniciación:	06 de Febrero de 2023
Fecha de Suspensión 1:	31 de marzo de 2023
Fecha de Reinicio 1:	01 de noviembre de 2023
Fecha de Suspensión 2:	
Fecha de Reinicio 2:	
Fecha de Suspensión 3:	
Fecha de Reinicio 3:	
Fecha de informe:	**06 de diciembre de 2023**

4.3 ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA INTERVENTORÍA

A continuación, se describen las principales actividades desarrolladas por la Interventoría.

4.3.1. Actividades Básicas

Adicional a lo anterior, el interventor, ha proporcionado desde el inicio del Contrato los demás recursos necesarios para desarrollar la Interventoría para dar cumplimiento a las obligaciones según el Contrato No. 4709 de 2022. Estos recursos son:

- Campamento-Oficina de Interventoría ubicado en la Cra 7 No 6-100 barrio Belén

A la fecha el grupo de Interventoría ha realizado el seguimiento y control de las siguientes actividades:

- Se realiza la coordinación y participación en las diferentes reuniones con el Contratista como parte del seguimiento y control.

- Análisis y respuesta de oficios y comunicaciones recibidas de la Supervisión y Contratista, respectivamente.

- Cumplió e hizo cumplir al Contratista en que todo el personal a su cargo se encuentre afiliado al Sistema de General de Seguridad Social (Salud, pensiones y riesgos profesionales) de acuerdo con lo dispuesto en la ley, así como el cumplimiento de pago de obligaciones parafiscales.

- Verificación en campo de todos y cada uno de los ensayos de laboratorio que hacen parte de las obligaciones del contrato, de acuerdo a los componentes y volúmenes solicitados.

4.3.2. Control técnico de consultoría

Durante el periodo que comprende el presente informe la Interventoría realizo recorridos de las labores del contrato identificando junto con el Contratista las dificultades que se presentaron en el proyecto.

La supervisión y control de las actividades comprende la evaluación y seguimiento de todos los recursos de personal, maquinaria y equipos que provee el Contratista para el cumplimiento de las metas físicas y de inversión contractual.

4.3.3. Control administrativo y financiero

En el período transcurrido la Interventoría ha realizado el seguimiento de carácter administrativo y financiero que complementa con el trámite de pagos parciales.

La Documentación que genera la Interventoría en ejercicio de la labor contratada comprende:

- Elaboración y entrega de un Informe de Avance.
- Control de actividades ejecutadas del Contratista en el periodo de análisis.
- Participación de las Actas de Comité.
- Atender y responder oportunamente las inquietudes de la Gobernación del Tolima y el consultor.

4.3.4. Control contractual y legal del contrato

En el período transcurrido la Interventoría continuó con el seguimiento y control de los aspectos contractuales y legales así:

- Revisión de la documentación contractual suministrada por el contratista.
- Suscribió las respectivas actas del contrato de obra: Inicio, aprobación de cronograma de actividades.
- Control de Pólizas
- Control y revisión de plazos del Contrato
- Control y supervisión de las obligaciones adquiridas por el Contratista de acuerdo con lo indicado en la Cláusula decima del Contrato de interventoría No. 4709 de 2022.

4.4 PLAZO DEL CONTRATO

Teniendo en cuenta el avance del Contrato de Consultoría, la Interventoría, certifica que los estudios presentados a la fecha indican que estos están cumpliendo con lo estipulado en las obligaciones del contrato.



WILLINGTON DIAZ MONTIEL
INTERVENTOR