Cerrar Imprimir Verificar Anexos

INVIAS
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

MEMORANDO
No SEI-GE 51394

Fecha
19/07/2021
DD/MM/AAAA

No. Radicación Interna	1602336

Los campos marcados con ■ son requeridos

Información de Asignación

■ **Para**	GRUPO TÚNELES ESTRATÉGICOS CARLOS FELIPE SABOGAL OCAMPO
De	SIRLEY DABEIBA MERCHAN CARREÑO
De Dependencia	GRUPO DE ESTUDIOS
Copia a	DIRECCIÓN TERRITORIAL QUÍNDIO;DIRECCIÓN TERRITORIAL QUÍNDIO;DIRECCIÓN TERRITORIAL QUÍNDIO;DIRECCIÓN TERRITORIAL QUÍNDIO;GERENCIA GRANDES PROYECTOS;
Asignacion de la Copia:	FERNANDO GARCIA GIRALDO ;ALEXANDER MONTENEGRO SOLANO;HERNAN BARRETO AGUDELO ;LUIS GUILLERMO SILVA GALEANO;LUISA FERNANDA TORRES FORERO;
Asignado a:	CARLOS FELIPE SABOGAL OCAMPO

Información del Documento

■ **Referencia**	Respuesta del Memorando Individual No. DO-GTE 47335 06/07/2021

Anexos

■ **Anexo**	**ANEXO TECNICO - CTO 1505.pdf** **ANEXO TECNICO-CTO 2753.pdf** **REQUERIMIENTOS TECNICOS-CTO 1505.pdf** **6 jul-21 LINK DESCARGA.docx**

■Contenido

Respetado Ingeniero sabogal,

En atención al memorando de la referencia, relacionado con la entrega de los estudios en marco de los contratos **No 2753 de 2019** "Estudios y Diseños de la doble calzada Calarcá - Armenia - La Paila Departamentos del Quindío y Valle del Cauca" y **No 1505 de 2020** "Estudios y Diseños para la Conectividad entre las Vías Armenia – Montenegro – Quimbaya – Cartago y Calarcá – Armenia - Club Campestre, Departamento del Quindío"; nos permitimos referir lo siguiente:

CONTRATO CTO 2753 DE 2019 - ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA DOBLE CALZADA CALARCÁ - ARMENIA - LA PAILA DEPARTAMENTOS DEL QUINDIO Y VALLE DEL CAUCA.

1. Fecha de terminación actual: 23 de diciembre de 2021
2. Mediante acta de Modificación No 4, el contrato se encuentra Subdividido en 5 tramos:

- Tramo La Paila – Calarcá
- Tramo Urbano de Calarcá (correspondiente al tramo de la variante sur de Calarcá)
- Tramo La Maria-Calarcá
- Tramo Chaguala
- Tramo Variante Norte de Calarcá (vía 4003 desde el PR3+0828 hasta el PR4+ 0800).

3. Teniendo en cuenta la subdivisión de los tramos, y conforme comunicación DO-GTE 47335, nos permitimos relacionar las fechas de entrega de los volúmenes correspondientes al Tramo **La Maria-Calarcá**:

VOL	ESTUDIO	APROBADO Y REMITIDO AL G.T DEL CONTRATO No 1904 DE 2020	PENDIENTES FECHA DE ENTREGA - 2021
I	ESTUDIO DE TRANSITO	19/05/2021	_
II	ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMETRICO	_	entre el 23 y 27 agosto
IV	ESTUDIO DE GEOLOGIA	20/04/2021	_
V	ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES	_	entre el 3 y 7 agosto
VI	ESTUDIO DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACION DE TALUDES	9/07/2021	_
VII	ESTUDIO GETECNICO PARA DISEÑO DE PAVIMENTOS	_	entre el 3 y 7 agosto
VIII	ESTUDIO DE HIDROLOGIA, HIDRAULICA Y SOCAVACION	20/05/2021	_
IX	ESTUDIO DE ESTRUCTURAS	24/06/2021	_
X	ESTUDIO Y DISEÑO DE URBANISMO Y PAISAJISMO	_	entre el 24 y 31 agosto
XI	ESTUDIO COMPONENTE AMBIENTAL Y SOCIAL	_	entre el 18 y 22 octubre
XII	ESTUDIO PREDIAL	22/06/2021	_
XIII	ESTUDIO DE ANALISIS Y GESTION DEL RIESGO Y SOSTENIBILIDAD	_	entre el 25 y 29 octubre

XIV	ESTUDIO ESTIMACION DE CANTIDADES Y COSTOS	–	entre el 22 y 26 noviembre
XV	ESTUDIO EVALUACION ECONOMICA	_	entre el 1 y 10 diciembre

CONTRATO CTO 1505 DE 2020 - ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONECTIVIDAD ENTRE LAS VÍAS ARMENIA – MONTENEGRO – QUIMBAYA – CARTAGO Y CALARCÁ – ARMENIA - CLUB CAMPESTRE, DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO.

1. Fecha de terminación actual: 9 septiembre de 2020 (se adelanta prórroga del contrato, por el termino de dos meses, es decir hasta el 9/11/2021.

2. El contrato contempla los siguientes sectores:

- Sector Armenia-Montenegro, Ruta 29 código 2901B, con una longitud de 6.5 kilómetros, que inicia en el K0+000 y termina en el K6+0500.

- Sector Montenegro-Quimbaya en la Ruta 29, código 2901B; inicia en el K7+0600 y finaliza en el K16+0300

3. Indicamos que, para la gestión de los trámites ambientales y conforme la necesidad del Contrato de obra, los sectores fueron subdivididos de la siguiente manera:

- Subtramo 1 y 2 (Inicia en el K0+00 – Finaliza K3+960)
- Subtramo 3 (Inicia K3+960 - finaliza K6+576)
- Subtramo 4 (Inicia K7+600- Finaliza K16+0300)

4. Teniendo en cuenta los subtramos y conforme comunicación DO-GTE 47335, nos permitimos relacionar las fechas de entrega de los volúmenes de la siguiente manera:

TRAMO ARMENIA-MONTENEGRO- QUIMBAYA

Volumen	Estudio	Subtramo	Fecha de entrega
0	DIAGNOSTICO AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS	1	N/A
		2	N/A
		3	N/A
		4	N/A
I	ESTUDIO DE TRANSPORTE, CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO	1	13 de agosto 2021
		2	13 de agosto 2021
		3	13 de agosto 2021
		4	13 de agosto 2021
II	ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMETRICO	1	06 de agosto 2021
		2	06 de agosto 2021
		3	24 de septiembre 2021
		4	01 de octubre 2021

III	ESTUDIO DE GEOLOGÍA	1	20 de agosto 2021
		2	20 de agosto 2021
		3	27 de agosto 2021
		4	24 de septiembre 2021
IV	ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES DE PUENTES Y OTRAS ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN	1	20 de agosto 2021
		2	20 de agosto 2021
		3	01 de octubre 2021
		4	03 de noviembre 2021
V	ESTUDIO DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES, TERRAPLENES Y ZONAS DE DISPOSICÓN DE MATERIALES	1	20 de agosto 2021
		2	20 de agosto 2021
		3	01 de octubre 2021
		4	03 de noviembre 2021
VI	ESTUDIO GEOTECNICO PARA DISEÑO DEL PAVIMENTO	1	22 de agosto 2021
		2	22 de agosto 2021
		3	24 de septiembre 2021
		4	05 de noviembre 2021
VII	ESTUDIO DE HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y SOCAVACIÓN	1	20 de agosto 2021
		2	20 de agosto 2021
		3	01 de octubre 2021
		4	15 de octubre 2021
VIII	ESTUDIO Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS	1	27 de agosto 2021
		2	27 de agosto 2021
		3	08 de octubre 2021
		4	05 de noviembre 2021
IX	ESTUDIO Y DISEÑO DE URBANISMO Y PAISAJISMO	1	22 de agosto 2021
		2	22 de agosto 2021
		3	01 de octubre 2021
		4	15 de octubre 2021
X	COMPONENTES AMBIENTAL Y SOCIAL	1	27 de agosto 2021
		2	27 de agosto 2021
		3	01 de octubre 2021
		4	01 de noviembre 2021
XI	GESTIÓN PREDIAL	1	20 de agosto 2021
		2	20 de agosto 2021
		3	15 de octubre 2021
		4	01 de noviembre 2021
XII	ESTUDIO DE ANÁLISIS Y GESTIÓN DEL RIESGO Y SOSTENIBILIDAD	1	20 de agosto 2021
		2	20 de agosto 2021
		3	15 de octubre 2021
		4	01 de noviembre 2021
XIII	ESTUDIO ESTIMACION DE CANTIDADES DE OBRAS, COSTOS Y PRESUPUESTOS	1	27 de agosto 2021
		2	27 de agosto 2021
		3	20 de octubre 2021
		4	09 de noviembre 2021
	ESTUDIO DE EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA DEL	1	27 de agosto 2021
		2	27 de agosto 2021

XIV	PROYECTO	3	20 de octubre 2021
		4	09 de noviembre 2021
XV	INFORME FINAL EJECUTIVO	1	03 de septiembre 2021
		2	03 de septiembre 2021
		3	20 de octubre 2021
		4	09 de noviembre 2021

NOTAS: Las fechas previstas en la tabla anterior, presentan las siguientes consideraciones:
1. La radicación de solicitud de pronunciamiento para mejoramiento vial del subtramo 3 se realizó el día 16 de julio 2021
2. Se estima que el pronunciamiento del ANLA será cerca al 6 de agosto, con el supuesto de que la respuesta sea el de mejoramiento vial; de ser diferente su pronunciamiento, las fechas deberán ser ajustadas.
3. La radicación de la solicitud de pronunciamiento NDA para el subtramo 4, se realiza el día 30 de julio 2021
4. El ANLA se pronuncia ante la solicitud radicada según el punto anterior, cerca al día 18 de agosto y su pronunciamiento es la no necesidad de un DAA

Si alguna de las consideraciones enunciadas anteriormente cambian en sus fechas o pronunciamiento del ANLA, las fechas estipuladas en la tabla "fechas de entrega de productos" se deberán ajustar de acuerdo a las nuevas condiciones

A continuación, relacionamos el alcance general de los estudios; no obstante, para mayor detalle, anexamos a esta comunicación, los requerimientos técnicos a nivel de Fase II avanzada, correspondiente al alcance de los contratos de estudios en mención.

VOLUMEN I. ESTUDIO DE TRÁNSITO.

Realizar la compilación, depuración y clasificación de la información secundaria existente en el INVIAS, estudios previos para la misma vía; relacionada con TPD y con accidentalidad. Basados en los datos obtenidos de la recolección de información existente en cuanto a conteos de tránsito, el Consultor complementará los estudios trabajando en este caso con información primaria adicional de campo. Para este caso, la información existente de tránsito promedio diario se complementará con los aforos vehiculares que permitan su posterior expansión y asignación, los cuales se deben hacer como mínimo durante 7 días 24 horas en la zona de influencia del proyecto y para cumplir con el objeto del estudio para determinar el Transito Promedio Diario por categoría de vehículo, el tránsito atraído y el tránsito generado, y la proyección de este para un periodo mínimo de 20 años. Con esta información se calcula el parámetro esencial para el diseño de pavimento, “número de ejes equivalentes”.

Realizar el pronóstico del tránsito para un determinado periodo de diseño con el fin de determinar las características geométricas del proyecto. Para realizar el pronóstico del tránsito se deberá considerar el cálculo del tránsito existente, el tránsito atraído y el tránsito generado, considerando los flujos de transporte generados por la dinámica socioeconómica actual y potencial regional y el tránsito existente en la red vial aledaña al proyecto de estudio, el cual sería susceptible de atraer con las mejoras de la vía.

Estimar los parámetros esenciales para el diseño de pavimentos tales como el “número de ejes equivalentes”, la distribución por tipo de vehículos pesados y de cargas por eje para obtener el factor camión.

Realizar el estudio de capacidad y niveles de servicio, con base en los resultados de la cuantificación del tránsito y en las especificaciones de diseño geométrico del INVIAS.

VOLUMEN II. ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMÉTRICO.

El objetivo de este volumen es definir el Trazado y Diseño Geométrico de la vía, dando cumplimiento a las especificaciones técnicas mínimas exigidas en cuanto a radios de curvatura, pendiente y otros elementos con el fin de ofrecer una vía, de acuerdo con los tráficos esperados y a las características topográficas y climáticas de la zona donde se desarrolla el proyecto.

En este volumen se diseñará la sección transversal referente a bombeo y peraltado. Se deben tener presente factores tanto externos como internos tales como: topografía, geología, geotecnia, tránsito actual, tránsito futuro, seguridad vial, aspectos ambientales, hidrología de la zona, desarrollos del área urbana planteados por el municipio, predios, aspectos socioeconómicos, y las condiciones de capacidad y niveles de servicio que se espera satisfacer, según los resultados del volumen anterior; de tal manera que se garantice la operatividad, estabilidad y sostenibilidad del corredor.

El estudio se desarrollará y comprenderá entre otros aspectos, el diseño en planta, el diseño en perfil, secciones transversales, y la generación de las coordenadas para la localización del proyecto. El consultor deberá definir y optimizar un diseño geométrico acorde con las normas y criterios establecidos en el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras del INVIAS 2008, adoptado por el Ministerio de Transporte mediante resolución No. 000744 de 2009 del 04 de marzo de 2009.

Dentro de las actividades propias del diseño geométrico se tiene el levantamiento topográfico del corredor objeto de estudio, incluyendo la zona de derecho de vía y el levantamiento de las zonas especiales, incluyendo en estas últimas las zonas donde se tienen retornos, empalmes, intersecciones y puntos críticos de acuerdo a las características predominantes del sector; el levantamiento deberá incluir cada uno de los detalles existentes en la zona, incluyendo construcciones. El alcance de los trabajos topográficos consiste en hacer una poligonal amarrada geodésicamente. De esta poligonal se desprenden los levantamientos topográficos de detalles con el fin de poder plasmarlos en dibujos y construir planos que permitan hacer los diseños respectivos.

VOLUMEN IV. ESTUDIO DE GEOLOGIA

El alcance fundamental de los Estudios de Geología consiste en caracterizar la geología del proyecto y determinar mediante evaluación y análisis, los aspectos de estabilidad y seguridad de las áreas donde se desarrollará el proyecto. Adicionalmente el consultor deberá caracterizar las fuentes de materiales y ubicar los posibles sitios para la disposición del material sobrante de corte, desarrollar los análisis de estabilidad, seguridad, obtención de materiales de construcción, disposición de materiales sobrantes de excavación, así como todo lo relacionado con el impacto ambiental; conforme a los requerimientos desarrollados en el cuerpo del volumen.

VOLUMEN V. ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES DE PUENTES, OBRAS DE DRENAJE Y OTRAS ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN

El alcance fundamental del Estudio de suelos para fundaciones de puentes y otras estructuras de contención consiste en realizar todas las actividades necesarias para la exploración de los suelos, con el fin de caracterizar los suelos de fundación en donde se ubicarán las obras proyectadas en los diseños de la variante, conforme a los requerimientos desarrollados en el cuerpo del volumen.

A parte de la exploración por métodos directos con recuperación de muestras, como sondeos y apiques. Como complemento a estas investigaciones, se podrán emplear métodos indirectos como sondeos geo eléctricos o líneas sísmicas; de tal manera que permitan obtener información mediante

ensayos y correlaciones para estimar las principales variables del diseño de cada una de las respectivas obras.

VOLUMEN VI. ESTUDIO DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES, TERRAPLENES Y ZONAS DE DISPOSICION DE MATERIALES

Los estudios geológicos y geotécnicos tendrán como fin determinar las condiciones de estabilidad de los taludes superior e inferior de la vía, definir las condiciones como inclinación de taludes, obras de contención, obras hidráulicas y de protección de taludes, bermas, que garanticen la estabilidad de los taludes que se requieran para la implantación del proyecto, conforme a los requerimientos desarrollados en el cuerpo del volumen.

VOLUMEN VII. ESTUDIO GEOTÉCNICO Y DISEÑO DEL PAVIMENTO

En este volumen se presentarán diferentes alternativas de diseño de pavimentos y se identificarán las posibles fuentes de material, tanto en la zona de influencia directa como indirecta, caracterizando, cubicando y clasificando dicho material. Se debe proponer la posibilidad del aprovechamiento dentro de la solución que se plantee, del material que se encuentra in situ.

Se deben identificar los requerimientos necesarios para determinar los diseños tanto para estructuras de pavimentos nuevos, como para las soluciones a las problemáticas actuales. El principal objetivo es definir la estructura de pavimento del proyecto con base en: i) las características geomecánicas de la subrasante y de la estructura vial existente, ii) la caracterización de las fuentes de materiales, iii) número de repeticiones esperadas de ejes equivalentes; conforme a los requerimientos desarrollados en el cuerpo del volumen.

VOLUMEN VIII. ESTUDIO DE HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y SOCAVACIÓN

El objeto de este volumen consiste en realizar los estudios hidrológicos de acuerdo con los registros de las estaciones hidrometeorológicas existentes en el área del proyecto, con los registros históricos completos disponibles y no limitarse a los últimos años; dimensionar las obras transversales y longitudinales necesarias en el diseño del proyecto, incluyendo los análisis de socavación donde sea necesario; dentro de estas obras se encuentran las obras mayores, menores y los tratamientos especiales en puntos críticos y/o taludes superiores e inferiores para garantizar el manejo adecuado desde el punto de vista hidráulico en aras de buscar la estabilidad de la infraestructura; también el manejo de escorrentías superficiales en empalmes, retornos e intersecciones, entregas especiales y/o particulares a lo largo del corredor; conforme a los requerimientos desarrollados en el cuerpo del volumen.

VOLUMEN VIX. ESTUDIO Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS

En este capítulo se debe realizar el predimensionamiento estructural de cada una de las estructuras que así lo requieran el proyecto, que permitan garantizar condiciones de estabilidad y continuidad del alineamiento, tomando como base los parámetros de geometría, geología, fundaciones, hidráulica, urbanismo y ambiental; conforme a los requerimientos desarrollados en el cuerpo del volumen.

El objetivo es tomar los parámetros establecidos en los estudios complementarios aplicables requeridos y realizar un análisis de alternativas para de allí concluir en la selección y ejecución del proyecto estructural real y ejecutable. El consultor deberá definir las características básicas o esenciales de las estructuras, todas las obras complementarias**, entendiéndose para este nivel de**

Fase II- Avanzada que se debe llegar a despieces tipo.

VOLUMEN X. ESTUDIO Y DISEÑO DE URBANISMO Y PAISAJISMO

El Estudio de Urbanismo y Paisajismo pretende garantizar una interacción funcional entre la vía y los usuarios de la vía, identificando las dinámicas del área de influencia del Proyecto, para incorporar soluciones que generen conectividad, accesibilidad, seguridad, y sostenibilidad del Corredor.

VOLUMEN XIII. ESTUDIO DE ANÁLISIS Y GESTION DEL RIESGO Y SOSTENIBILIDAD

Identificar, caracterizar y categorizar los riesgos previsibles que impactaran durante la ejecución del futuro corredor por la implementación de la alternativa planteada para seguir complementando los requerimientos de la matriz de riesgos estableciendo una línea base del proyecto y diseñar los planes de monitoreo y control. Definir estrategias de sostenibilidad y sus costos asociados.

VOLUMEN XIV. ESTUDIO ESTIMACION DE CANTIDADES DE OBRAS, COSTOS Y PRESUPUESTOS.

En este volumen se elaborarán los análisis de precios unitarios de acuerdo con los precios de mercado de los insumos en la zona del proyecto, se calcularán los presupuestos con las cantidades de obra que se determinen en las diferentes especialidades a estudiar dentro del contexto de los estudios y se definirán las especificaciones de construcción.

VOLUMEN XV. ESTUDIO DE EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA DEL PROYECTO.

El Objetivo de este volumen será realizar el análisis y comparación en términos de valor económico actualizado, de los costos y beneficios del proyecto planteado que propugne por dar solución al problema o dificultad expresado en los estudios y que se relaciona con la dificultad o carencia en el suministro de la infraestructura vial requerida para la comunicación y el transporte; conociendo y expresando la naturaleza y circunstancia de estas.

Esperamos haber atendido su requerimiento, quedamos atentos a sus inquietudes

Cordialmente,

SIRLEY DABEIBA MERCHAN CARREÑO
ASESORA CON FUNCIONES DELEGADAS EN LA RES. 1307 DE 2021



Historia de Correcciones

Fecha	Creador
19/07/2021 05:38:17 pm	SIRLEY DABEIBA MERCHAN CARREÑO

Documento Origen

Documento Origen No. DO-GTE 47335

Historia del documento