	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **LISTA DE CHEQUEO INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

Contrato de Obra No. 2022-05-27-001 **Contratista:** CONSTRUCCIONES E INVERSIONES CEMAC

Contrato de Interventoría No. 976-2022 **Interventoría:** CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

Objeto Contrato de Obra:

MEJORAMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE REMOLINO DEPARTAMENTO DE MAGDALENA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL NACIONAL.

INFORME MENSUAL No. 5 **MES O PERIODO:** MARZO DEL 2023

No.	CONTENIDO	FORMATO	PÁGINA
	Lista de Chequeo Informe Mensual de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-1	1
	Resumen Mensual Estado General del Proyecto	MEPI-MN1-IN-15-FR-2	4
1	**INTRODUCCIÓN**		5
2	**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**		10
2.1	Localización		13
2.2	Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto		14
2.3	Inventario y estado inicial de la vía		15
2.4	Características técnicas del proyecto		15
3	**INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA**		17
3.1	Información general del contrato		19
3.2	Descripción de las actividades ejecutadas en el mes		21
3.3	Seguimiento Ítems no previstos		23
3.4	Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría		23
4	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA**		24
4.1	Informe Semanal	MEPI-MN1-IN-15-FR-3	26
4.2	Maquinaria y Equipo Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-4	31
4.3	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-6	33
4.4	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-8	35
4.5	Estado General del Tiempo	MEPI-MN1-IN-15-FR-10	37
4.6	Resumen Ensayos de Laboratorio	MEPI-MN1-IN-15-FR-11	39
4.7	Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-12	41
4.8	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra	MEPI-MN-1IN-15-FR-14	
4.9	Otros documentos seguimiento mensual		44
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-2-FR-1	46
		MEPI-MN-IN-2-FR-2	47
	• Seguimiento Programa de Obra		
	• Seguimiento Programa de Inversiones	MEPI-MN-IN-6-FR-1	49
		MEPI-MN-IN-6-FR-2	
	• Actas de Comité de Obra	MEPI-MN-IN-14-FR-1	50
	• Actas de Reunión	MEPI-MN-IN-14-FR-2	54
5	**INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA**		55
5.1	Información general del contrato		57
5.2	Descripción de las actividades realizadas por el Interventor		59
5.3	Informes especialistas y profesionales		61
5.4	Informe del Programa Anual de Caja - PAC		61
5.5	Informe matriz de riesgos.		61
5.6	Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría		62
	• Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad.		62
6	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA**		139
6.1	Equipo y vehículos Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-5	141
6.2	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-7	143
6.3	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-9	145
6.4	Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-13	147
6.5	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-15	150
6.6	Otros documentos seguimiento mensual		
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-3-FR-1	
		MEPI-MN-IN-3-FR-2	
	• Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado	MEPI-MN-IN-9-FR-2	
	• Seguimiento al Plan de Cargas	MEPI-MN-IN-9-FR-3	
7	**Conclusiones y recomendaciones**		153
8	**Anexos**		156
8.1	Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo		157
8.2	Registro fotográfico y video del avance de las obras		160
8.3	Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas		164
8.4	Copia de la Bitácora del mes correspondiente		165

Nota: El Interventor debe diligenciar los folios, conforme al contenido del informe mensual.

Firma:

Nombre: ARNOLDO GIL ARRIETA ORTIZ

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Resolución de designación No. 3373 **de fecha** 9SEP2022

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.

Copias: Interventor, Dirección Territorial

VÍAS TERCIARIAS – MAGDALENA LOTE 9, COLOMBIA RURAL



INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA

CONTRATO No 976 DE 2022

5

CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA No 05

Convenio Interadministrativo No. 1829 – 2021
Contrato de Obra No. 2022-05-27-001
Municipio de Remolino (Magdalena)

Periodo: Marzo del 2023

ELABORADO Y REVISADO POR

Elaboro: _____

ING. JEFREY SEBASTIAN MELO
RESIDENTE DE INTERVENTORIA

Aprobo: _____

ING. OSCAR JAVIER GARZÓN DÍAZ
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

VERSIÓN 00

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
RESUMEN MENSUAL ESTADO GENERAL DEL PROYECTO

CÓDIGO	MEPI-MN-IN-15-FR-2
VERSION	1
PÁGINA	

FECHA: 1/04/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** MAGDALENA **PERIODO MES:** MARZO

CONTRATO DE OBRA No.: 2022-05-27-001

OBJETO: MEJORAMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE REMOLINO DEPARTAMENTO DE MAGDALENA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL - NACIONAL

CONTRATISTA: COD CONSTRUCCIONES E INVERSIONES CEMAC S.A.S

PLAZO INICIAL: 6 MESES
FECHA DE INICIO: 30/11/2022
FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A
FECHA DE REANUDACIÓN: N/A
PRÓRROGA 1 N/A
FECHA DE VENCIMIENTO: 30/05/2023
PLAZO ACUMULADO: 6 MESES

VALOR INICIAL (incluido IVA) : $ 2.699.924.976,00
VALOR ADICIONALES (incluido IVA): $
VALOR ACUMULADO (incluido IVA): 2.699.924.976,00
PRÓRROGA 2 N/A
ANTICIPO CONCEDIDO: $ 539.984.995,20
ANTICIPO AMORTIZADO: $

CONTRATO DE INTERVENTORÍA: 976 de 2022 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVENTORES VIALES **SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:** ARNOLDO GIL ARRIETA ORTIZ

ALCANCE FÍSICO CONTRATADO

ACTIVIDAD		UNIDAD	CANTIDAD
Mantenimiento puntos criticos	Conf. de calzada	m3	9350
	Afirmado	m3	710
Estructuras	Alcantarillas tubería concreto reforzado (L =6m, Φ36")	und	2
Mejoramiento	Pavimento Rigido	ml	1100
Otros (Especificar cuales)	Caracterización Vial	km	1,7

AVANCE FÍSICO EJECUTADO DEL CONTRATO

ACTIVIDAD		UNIDAD	CANTIDAD MES	CANTIDAD ACUMULADA
Mantenimiento puntos criticos	Conf. de calzada	m3	0	0
	Afirmado	m3	0	0
Estructuras	Alcantarillas tubería concreto reforzado (L =6m,	und	0	0
Mejoramiento	Pavimento Rigido	ml		
Otros (Especificar cuales)	Caracterización Vial	km	0	0

AVANCE FINANCIERO

VALOR TOTAL CONTRATADO INCLUIDOS LOS ADICIONALES

	BÁSICO	IVA	TOTAL
OBRAS	$ 2.667.319.539,60	$ -	$ 2.667.319.539,60
CARACTERIZACION DEL CORREDOR	$ 1.360.000,00	$ -	$ 1.360.000,00
PLAN MANEJO DE TRANSITO- PMT	$ 8.006.039,00	$ -	$ 8.006.039,00
OBRAS DE COMPENSACION AMBIENTAL Y/O COMPLEMENTARIAS	$ 3.878.097,40	$ -	$ 3.878.097,40
REVISIÓN Y/O AJUSTES A ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 16.270.000,00	$ 3.091.300,00	$ 19.361.300,00
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	$ 2.696.833.676,00	$ 3.091.300,00	$ 2.699.924.976,00

Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada.

VALOR TOTAL EJECUTADO EN EL MES

	BÁSICO	IVA	TOTAL	ACUMULADO
OBRAS	$ 25.257.100,00	$ -	$ 25.257.100,00	$ 25.257.100,00
CARACTERIZACION DEL CORREDOR	$ -	$ -	$ -	$ -
PLAN MANEJO DE TRANSITO- PMT	$ -	$ -	$ -	$ -
OBRAS DE COMPENSACION AMBIENTAL Y/O COMPLEMENTARIAS	$ -	$ -		$ -
REVISIÓN Y/O AJUSTES A ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ -	$ -	$ -	$ -
	$ -	$ -	$ -	$ -
	$ -	$ -	$ -	$ -
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	$ -	$ -	$ -	$ -
VALOR EJECUTADO	$ 25.257.100,00	$ -	$ 25.257.100,00	$ 25.257.100,00

INVERSIÓN EN OBRA

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA (A): $ 475.774.954,27
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B): $ 25.257.100,00
AVANCE DE OBRA EN % (B/A): 5,3%

EMPLEOS GENERADOS EN EL MES

MANO DE OBRA CALIFICADA: 3
MANO DE OBRA NO CALIFICADA: 5
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:
TOTAL EMPLEOS GENERADOS: 8

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Recorrido de obras con el Municipio y Comunidad. Definicion de tramo a Intervenir



Socializacion Inicial del Proyecto con la comunidad

PROCEDIMIENTOS DE MULTA O SANCIÓN (Indicar el estado en que se encuentre el proceso administrativo de multa o sanción si aplica)

La interventoría mediante Comunicado C-T-132-056-2023 del día 6 de febrero del 2023, recomendó al Municipio el Inicio de Proceso Sancionatorio al Contratista debido al constante incumplimiento de las Obligaciones contractuales.

Firma.
Nombre: **OSCAR JAVIER SARZÓN DIAZ**
Director de Interventoría
Matrícula Profesional I **25202-27254 CND**

Original: Informe mensual de Intenentoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial

VÍAS TERCIARIAS – MAGDALENA LOTE 9, COLOMBIA RURAL



INTRODUCCIÓN

CAP. 1

MARZO 2023

INTRODUCCIÓN

El presente informe mensual **No. 05** corresponde al periodo comprendido **en el mes de marzo del 2023**, elaborado según lo señalado en el MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA VERSIÓN 2022.

De acuerdo a la Lista de Chequeo formato MEPI-MN1-IN-15-FR-1 del Informe Mensual de Interventoría; se presentan los formatos correspondientes, cuya aplicación y seguimiento se realiza para el **Contrato de Obra No. 22-05-27-001** cuyo objeto corresponde al "MEJORAMIENTO EN LA VIA GARRAPATA–FLORES DE MARIA EN EL MUNICIPIO DE REMOLINO -DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA" derivado del **Convenio Interadministrativo No. 1879-2021**, el cual fue suscrito entre el municipio de Remolino (Magdalena) y el INVIAS en el marco del Programa "Colombia Rural":

De igual manera el **Contrato de Interventoría No 976 de 2022** el cual tiene por objeto la "INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - LOTE 9.".

A continuación, se relacionan los formatos que hacen parte del presente informe:

- MEPI-MN1-IN-15-FR-1: Lista de Chequeo Informe Mensual de Interventoría
- MEPI-MN1-IN-15-FR-2: Resumen Mensual Estado General del Proyecto
- MEPI-MN1-IN-15-FR-3: Informe Semanal
- MEPI-MN1-IN-15-FR-4: Maquinaria y Equipo Contrato de Obra
- MEPI-MN1-IN-15-FR-6: Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra
- MEPI-MN1-IN-15-FR-8: Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra
- MEPI-MN1-IN-15-FR-10: Estado General del Tiempo
- MEPI-MN1-IN-15-FR-11: Resumen Ensayos de Laboratorio
- MEPI-MN1-IN-15-FR-12: Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra
- MEPI-MN-1IN-15-FR-14: Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra
- MEPI-MN-IN-2-FR-1 y MEPI-MN-IN-2-FR-2: Seguimiento a la inversión del Anticipo
- MEPI-MN-IN-6-FR-1 y MEPI-MN-IN-6-FR-2: Seguimiento Programa de Inversiones
- MEPI-MN-IN-14-FR-1: Actas de Comité de Obra
- MEPI-MN-IN-14-FR-2: Actas de Reunión

- MEPI-MN1-IN-15-FR-5: Equipo y vehículos Contrato de Interventoría
- MEPI-MN1-IN-15-FR-7: Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría
- MEPI-MN1-IN-15-FR-9: Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría
- MEPI-MN1-IN-15-FR-13: Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría
- MEPI-MN1-IN-15-FR-15: Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría
- MEPI-MN-IN-3-FR-1 y MEPI-MN-IN-3-FR-2: Seguimiento a la inversión del Anticipo
- MEPI-MN-IN-9-FR-2: Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado
- MEPI-MN-IN-9-FR-3: Seguimiento al Plan de Cargas

El informe mensual corresponde al periodo comprendido en el mes de **marzo del 2023**, incluye todo lo relacionado con el desarrollo de los contratos de obra e interventoría en el ámbito administrativo, técnico, financiero, presupuestal, jurídico, social, ambiental y predial; además incluye toda la información pertinente para conocer el estado y avance mensual de los contratos que están ejecutando con la siguiente información:

Capítulo 2 Descripción del proyecto.

- Localización: se incluye un esquema claro y completo de ubicación de los sectores de intervención de las vías terciarias del programa **Colombia Rural** en los municipios del departamento del Magdalena.
- Sectores en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto.
- Estado inicial de la vía: se hace una relación del estado de los sectores a cargo del contrato.
- Características técnicas del proyecto: en este acápite se relacionan los parámetros geométricos, sección típica de la vía, estructura del pavimento a construir y tipificación de los diferentes sectores.

Capítulo 3 Información contrato de obra.

- Información general del contrato: Se relaciona el número del proceso de selección, número del contrato, fecha de suscripción, objeto, Contratista, NIT, valor inicial, adiciones, valor acumulado del contrato, modificaciones, plazo, fecha de inicio, fecha de terminación actual del contrato, dirección y número de teléfono.

- Se describen las actividades ejecutadas en el mes, con el avance en la ejecución del mes y el avance acumulado del proyecto; actividades desarrolladas por parte del Contratista, además del resumen ejecutivo de las gestiones realizadas, avance del proyecto en la gestión social, predial y ambiental del correspondiente mes.

Capítulo 4 Reportes ejecución mensual contrato de obra.

Los reportes corresponden a los formatos MEPI-MN1-IN-15-FR de: Resumen mensual estado general del proyecto, Maquinaria y equipo del contrato de obra, Personal del contrato de obra, Informe financiero y presupuestal, Contrato de obra,

Estado general del tiempo, Resumen de ensayos de laboratorio, Control de aportes legales y seguridad social del contrato de obra, Informe de avance físico-financiero, Seguimiento de garantías y seguros del contrato de obra.

Además, se incluyen otros documentos como: seguimiento mensual, seguimiento a la inversión del anticipo, seguimiento al programa de obra, seguimiento al programa de inversiones, actas de comité de obra, acta de reunión e informe semanal.

Capítulo 5 Información Contrato de Interventoría.

- Información general del contrato: Se relaciona el número del proceso de selección, número del contrato, fecha de suscripción, objeto, Contratista, NIT, valor inicial, adiciones, valor acumulado del contrato, modificaciones, aclaraciones, suspensiones, cesiones de participación contractual, plazo, fecha de inicio, fecha de terminación actual del contrato, dirección y número de teléfono.
- Descripción de las actividades realizadas por la Interventoría.
- Informes Especialistas y de Bioseguridad.
- Informe del Programa Anual de Caja- PAC: Se presenta la programación mensual de los recursos a ejecutar para el contrato de obra y para el contrato de interventoría.
- Información sobre otros programas y aplicativos: Se presenta el informe de avance de otros programas y aplicativos exigidos en el pliego de condiciones o solicitados por el INVIAS.

Capítulo 6 Reportes ejecución mensual contrato de interventoría.

Los reportes corresponden a los formatos MEPI-MN1-IN-15-FR de: Equipo contrato de interventoría, Personal contrato de interventoría, Informe financiero y presupuestal del contrato de interventoría, Control aportes legales y seguridad social contrato de interventoría, seguimiento garantías contrato de interventoría seguimiento al plan de calidad contrato de interventoría y seguimiento a la inversión del anticipo.

Capítulo 7 Conclusiones y recomendaciones.

En este capítulo se presentan las conclusiones relevantes sobre el estado del contrato de obra y de interventoría en cada una de las áreas de ejecución, técnica, ambiental y social.

Capítulo 8 Anexos.

En el presente capítulo se relaciona la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo, Registro fotográfico y video del avance de las obras, Registro fotográfico y video de las actividades socio-ambientales y prediales y bitácora.

VÍAS TERCIARIAS – MAGDALENA LOTE 9, COLOMBIA RURAL



DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

CAP. 2

MARZO 2023

CONTENIDO

CAPITULO 2.A DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1 Localización
2.2 Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto
2.3 Inventario y estado inicial de la vía.
2.4 Características técnicas del proyecto

FIGURAS

Figura 1. Localización general del proyecto
Figura 2. Localización específica del proyecto
Figura 3. Detalle pavimento rigido
Figura 4. Planta Box Culvert

CAPITULO 2.A DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Gobierno Nacional Bajo el liderazgo del Ministerio de Transporte y a través del Instituto Nacional de Vías – INVÍAS, se encuentra desarrollando a nivel nacional el proyecto denominado COLOMBIA RURAL mediante el cual se estimula la cofinanciación con las entidades territoriales y se promueve la participación de comunidades, juntas de acción comunal, cabildos y organizaciones indígenas y civiles, generando oportunidades laborales para la misma población rural, sin que esto constituya un cambio en su vocación productiva del campo.

En este sentido, Instituto Nacional de Vías – INVÍAS ha suscrito con el Municipio de Remolino el Convenio Interadministrativo No. 1779 de 2021 del cual derivo el contrato de Obra 2022-05-27-011 cuyo objeto es “MEJORAMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE REMOLINO DEPARTAMENTO DE MAGDALENA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL”

El corredor vial objeto de intervención corresponde a la vía que comunica al corregimiento de Las Marías con la vía que conduce al municipio de Pijijay en el municipio de Remolino, tiene una longitud aproximada de 1,7 km, La calzada vial actualmente está en afirmado (Destapado) la cual posee una precaria estructura para la circulación vehicular y ante la irregularidad del perfil de la Subrasante se dificulta la evacuación de las escorrentías producidas por aguas lluvias, represándose en muchos sectores de la banca formando charcos que persisten por varios días y con el paso de vehículos se convierten en grandes baches que imposibilitan la movilidad tanto de vehículos como de peatones.

Dentro del alcance del contrato de Obra derivado del convenio Interadministrativo 1779 de 2021 para el mejoramiento y mantenimiento del corredor productivo LAS MARIAS se encuentra las siguientes actividades:

- Realizar la Revisión y/o Ajuste y/o Complementación de los Estudios y Diseños base establecidos por el Municipio y/o aportados por la Cartilla de Colombia Rural adoptada mediante la resolución 2483 del 19 de octubre del 2020.
- Construcción de Estructura de Drenaje tipo Box Coulvet
- Construcción de Pavimento Rígido
- Actividades sociales y ambientales que permitan el cumplimiento del objetivo del contrato.
- Actividades de mantenimiento Periódico
- Caracterización Vial.

2.1 Localización

El municipio de Chibolo se localiza al norte de la República de Colombia, al centro del departamento del Magdalena. Tiene una expansión territorial de 548.3km2 está constituido en la parte urbana y en la zona rural por 5 corregimientos que posee valles fluviales y pequeñas elevaciones.

El corredor vial CHIVOLO-LA ESTRELLA está localizado entre el CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE CHIVOLO hasta el CORREGIMIENTO LA ESTRELLA.

Figura 1. Localización general del proyecto



Fuente: (Wikipedia, Remolino)

Figura 2. Localización específica del proyecto



Fuente: Google Earth – Anexo Técnico del Contrato

2.2 Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto

Actualmente hay dificultad en la intercomunicación terrestre de la población rural del Corregimiento de Dividivi con el municipio de Remolino. Con el desarrollo de las Actividades de Mejoramiento y Mantenimiento se pretende mantener y mejorar la transitabilidad y accesibilidad de la vía rural mejorando los tiempos de circulación y, con esto impulsar la comercialización de productos agrícolas, ganadería y pecuaria, así mismo pretende aumentar las posibilidades de un crecimiento económico del sector rural a lo largo del corredor productivo y del municipio en general, además pretende mejorar las condiciones en materia de vías terciarias, finalmente se espera un aumento de la comercialización de bienes y servicios del sector, también el acceso a los insumos requeridos para la producción, además de la revalorización de predios y con esto mejorar la calidad de vida y economía de la comunidad que reside en este sector.

2.3 Inventario y estado inicial de la vía.

El corredor vial LAS MARIAS tiene una longitud aproximada de 1,7 km de vía, de los cuales se intervendrán aproximadamente 1100 metros lineales con pavimento rígido en el sector de La Maria- Pivijay que se encuentra dentro del corredor vial. La calzada vial actualmente se encuentra con material de afirmado (Destapado) la cual posee una precaria estructura para la circulación vehicular y ante la irregularidad del perfil de la Subrasante se dificulta la evacuación de las escorrentías producidas por aguas lluvias, represándose en muchos sectores de la banca formando charcos que persisten por varios días y con el paso de vehículos se convierten en grandes baches que imposibilitan la movilidad tanto de vehículos como de peatones.

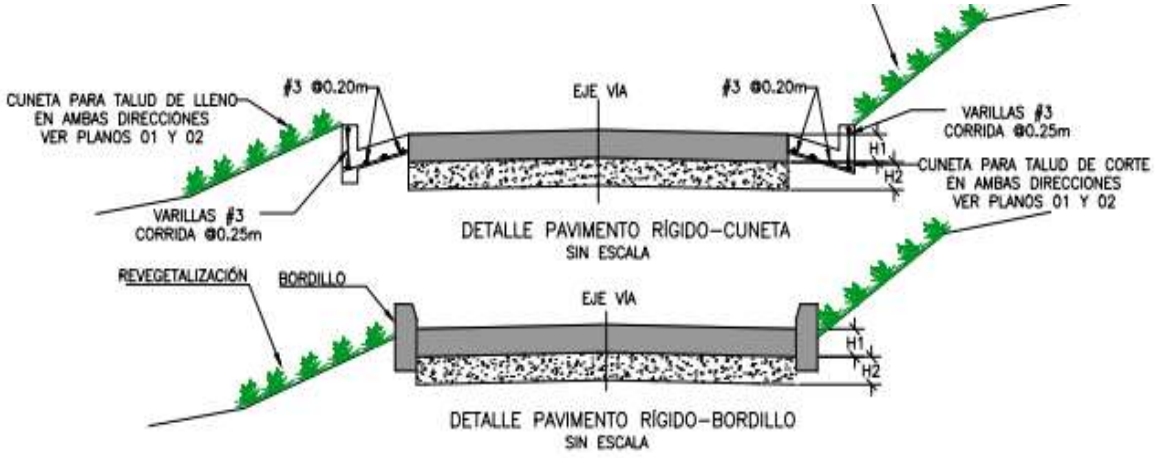
2.4 Características técnicas del proyecto

Dentro del alcance del contrato de obra se tiene previsto realizar la Revisión y/o Ajuste y/o Complementación de los Estudios y Diseños base establecidos por el Municipio y/o aportados por la Cartilla de Colombia Rural adoptada mediante la resolución 2483 del 19 de octubre del 2020.

2.4.1 Pavimento Rígido

Se tiene previsto la ejecución de 2.008 metros lineales de pavimento rígido, incluyendo bordillo en el sector Sector La María- Pivijay (K0+000 al K1+700) Se adecuaran zonas de desagüe de acuerdo a la sección transversal y longitud máxima de las cunetas.

Figura 3. Detalle pavimento rígido

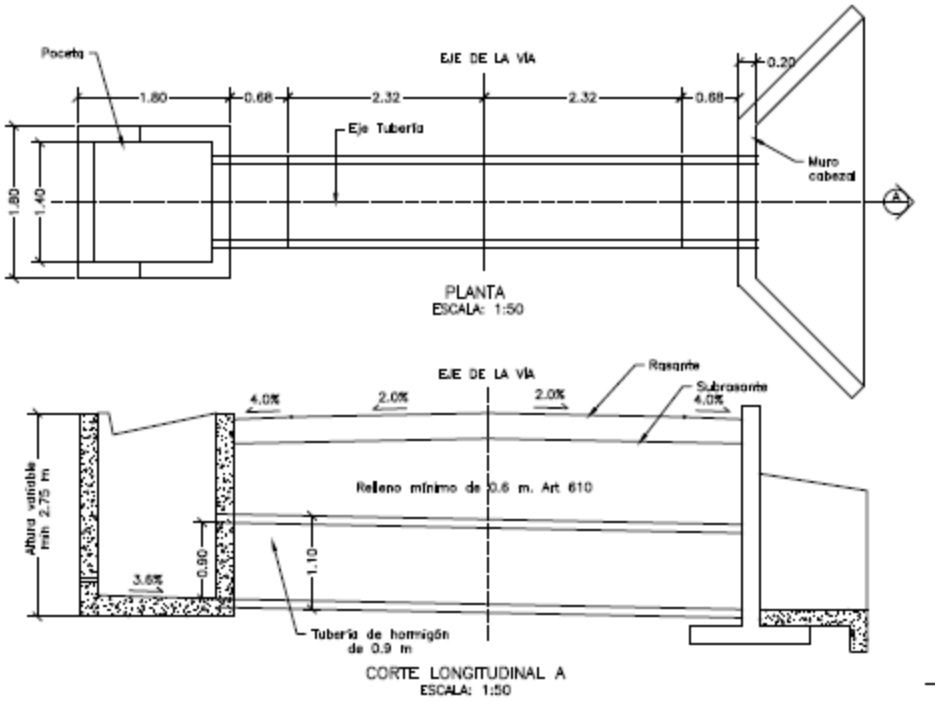


Fuente: Cartilla de obras menores de drenaje y estructuras viales – Programa Colombia rural

2.4.2 ALCANTARILLAS

Se tiene prevista la ejecución de dos Estructuras de Drenaje tipo alcantarillas tuberia concreto reforzado (L =6m, Φ36")y Las cuales permiten, además de recibir y evacuar la escorrentía aportante por las cunetas y filtros, dar continuidad a cauces con flujos intermitentes o efímeros. La sección típica propuesta es la siguiente:

Figura 4. Vista en Planta



Fuente: Cartilla de obras menores de drenaje y estructuras viales – Programa Colombia rural

VÍAS TERCIARIAS – MAGDALENA LOTE 9, COLOMBIA RURAL



INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA

CAP. 3

MARZO 2023

CONTENIDO

3.A INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA

3.1 Información general del contrato
3.2 Descripción de las actividades ejecutadas en el mes
3.3 Seguimiento Ítems no previstos
3.4 Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Información general del convenio
Tabla 2. Información general del contrato
Tabla 3. Contrato inicial, adiciones, prorrogas y modificaciones.
Tabla 4. Garantías Contratista

CAPITULO 3.A INFORMACION DE CONTRATO DE OBRA

3 INFORMACION COVENIO INTERADMINISTRATIVO

Tabla 1. Información general del convenio

Convenio No:	1779 de 2021
Fecha de suscripción:	19 de Octubre del 2021
Objeto:	AUNAR ESFUERZOS PARA EL MEJORAMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE REMOLINO DEPARTAMENTO DE MAGDALENA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL-NACIONAL.
Sector:	LA MARIA
Municipio:	REMOLINO
NIT:	891.780.052-1
Valor:	$ 2.700.000.000
Fecha vencimiento Inicial	31 de Diciembre del 2023

INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA

3.1 Información general del contrato

Contrato de obra adjudicado mediante licitación pública No. 2022-05-27-001

Tabla 2. Información general del contrato

Licitación Publica	LP-002-2022
Contrato No:	2022-05-27-001
Fecha de suscripción:	27 de Mayo de 2022
Objeto:	“MEJORAMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE REMOLINO DEPARTAMENTO DE MAGDALENA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL”
Contratista	CONSTRUCCIONES E INVERSIONES CEMAC S.A.S
NIT:	901.043.572-4
Representante legal:	ELIZABETH CONCEPCION BERDUGO PEREZ
Valor inicial:	$ 2.699.924.976,00
Valor acumulado del contrato:	$ 2.699.924.976,00
Plazo Inicial:	6 meses
Fecha de Inicio:	30 de noviembre de 2022
Prorrogas:	N/A
Plazo Final:	30 de mayo del 2023
Fecha de suspensión:	N/A
Fecha de reanudación:	N/A
Fecha de terminación actualizada:	30 de mayo del 2023
Dirección:	Cra. 59 No. 96 – 16 Apto 3C
Teléfono:	035 3068563 – 3008714761
Correo:	Cemacmagdalena@outlook.com

Contrato, adiciones, prorrogas y modificaciones.

A continuación, se presenta una tabla resumen en la cual se muestra la descripción de las modificaciones contractuales que se han requerido durante el desarrollo del proyecto.

Tabla 3. Contrato inicial, adiciones, prorrogas y modificaciones.

Descripción	Fecha	Causales
Contrato Principal	27 de Mayo de 2022	Suscripción del Contrato de Obra "MEJORAMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE REMOLINO DEPARTAMENTO DE MAGDALENA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL"

Estado de Garantías

Tabla 4. Garantías Contratista

Amparo	Póliza N°	Valor asegurado	Vigencia	
			Desde	Hasta
Cumplimiento de contrato.	85-44-101116424, anexo 1	$ 269.992.497,60	27/05/2022	27/11/2027
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	85-44-101116424, anexo 1	$ 1.349.962.488	27/05/2022	27/11/2027
Salarios y prestaciones sociales	85-44-101116424, anexo 1	$ 134.996.248,80	27/05/2022	27/11/2027
Estabilidad y calidad de la Obra	85-44-101116424, anexo 1	$ 809.977492,80	27/05/2022	27/11/2027
Calidad del servicio	85-44-101116424, anexo 1	$ 5.802.390	27/05/2022	27/11/2027
Responsabilidad Civil Extracontractual, Predios, labores y operaciones	. 85-40-101052557 , anexo 1, 2 y 3	$ 400.000.000,00	30/11/2022	5/06/2023

Las pólizas de obra se encuentran actualizadas de acuerdo con la orden de inicio del contrato, para la póliza No 85-44-101116424 (Seguros del Estado S.A.) anexo 1, del 1 de diciembre del 2022 y para la póliza No. 85-40-101052557 (Seguros del Estado S.A.) anexo 1, 2 y 3, del 1 de diciembre del 2022.
En el formato MINFRA-MN-IN-15-FR-15 Seguimiento Garantías Contractuales, se amplía la información (numeral 4.7.A del presente informe).

3.2 Descripción resumida de las actividades ejecutadas en el mes

Revisión y/o Ajuste y/o Complementación de los Estudios y Diseños.

Desde la suscripción del acta de inicio el pasado 30 de noviembre del 2022, el contratista de obra dio inicio con la Revisión y/o Ajuste y/o Complementación de los Estudios y Diseños base establecidos por el Municipio y/o aportados por la Cartilla de Colombia Rural adoptada mediante la resolución 2483 del 19 de octubre del 2020, a la fecha el contratista ha presentado los siguientes documentos:

Documento	Entrega V0	Rev Interventoría	Entrega V1	Comentario
Estudio de Transito	08-febrero-2023	C-T-132-068-2023 14-feb-2023		Aprobado
Estudio de Geología y Geotecnia	08-febrero-2023	C-T-132-069-2023 14-feb-2023	03-marzo-2023	Revision
Diseño de Pavimento	08-febrero-2023	C-T-132-069-2023 14-feb-2023	03-marzo-2023	Revision
Diseño Geométrico	08-febrero-2023	C-T-132-100-2023 28-feb-2023		Ajuste
Estudio Hidráulico - Obras Drenaje	13-febrero-2023			Revisión
Diseño de Estructuras				
Cantidades y Presupuesto				

Estado de Entrega de Documentos Iniciales

El contratista ha presentado los siguientes documentos iniciales para el seguimiento del contrato de obras:

No.	DOCUMENTO	Entrega	ESTADO
1	Hojas de Vida del personal profesional	X	En Revisión por Interventoría
2	Relación del equipo mínimo obligatorio.	X	Observaciones C-T-132-025-2023 del 18-01-2023
3	APU´s propuesta económica.	X	En Revisión por Interventoría
5	Programación de Obra.	X	Observaciones C-T-132-025-2023 del 18-01-2023
6	Programa de Inversiones.	X	Observaciones C-T-132-025-2023 del 18-01-2023
7	Flujo de Caja.	X	Observaciones C-T-132-025-2023 del 18-01-2023
8	Laboratorio toma de control de calidad	X	Aprobado
9	Plan de manejo de transito – PMT	X	En Revisión por Interventoría
10	Programa de Generación de Empleo	X	Observaciones C-T-132-025-2023 del 18-01-2023
11	Plan de Calidad	X	Observaciones C-T-132-081-2023 del 22-02-2023
12	Programa de Reincorporación	X	Observaciones C-T-132-025-2023 del 18-01-2023
13	Instalaciones provisionales		
14	Documento PAGA	X	En Revisión por Interventoría
15	Diseño de Mezclas de Concreto.		
16	Localización de Fuentes de Materiales	X	Observaciones C-T-132-025-2023 del 18-01-2023

Etapa de Construcción

Durante el presente periodo, el contratista de obras realizo las siguientes actividades:

- El día 10 de marzo del 2023 se realizó la socialización del proyecto con la comunidad con el fin de dar a conocer el alcance a ejecutar, manejo ambiental y social, SST y divulgación del Plan de Manejo de Transito.
- El día 14 de marzo del 2023 el contratista inicia la ejecución de las actividades preliminares replanteo del eje de la vía y nivelación del terreno.

- Se realiza la conformación de la calzada, con el fin de perfilar la subrasante de acuerdo con los niveles de diseño.
- Se realiza el abscisado del sector de intervención.
- Se realiza transporte de material granular (sub base)
- Se realiza extendido, humectación y compactación de sub base, primera capa desde el PR 0+080 hasta el PR 0+500.

3.3 Seguimiento ítems no previstos

A la fecha no se presentan ítems no previstos para el contrato.

3.4 Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría

El contratista deberá continuar con las actividades constructivas en el corredor teniendo especial cuidado con los rendimientos en la ejecución de las labores para que no se presenten atrasos acumulados que puedan ser representativos.

Mediante comunicado C-T-132-137-2023del día 27 de marzo del 2023, la interventoría solicito al contratista la presentacion de manera inmediata de los insumos de la etapa de Estudios y Diseños pendientes, los cuales son necesarios para Ejecución y Seguimiento de la Etapa de Construcción, la cual se encuentra en desarrollo por parte del contratista de obra.

La Interventoría tiene previsto para los siguientes meses de ejecución del contrato, continuar con el respectivo seguimiento y control a las actividades previstas por el contratista en su programa de inversiones, teniendo en cuenta, Pliego de Condiciones, Anexos Técnicos, Especificaciones Técnicas, Manuales y normatividad vigente s dentro de los plazos y términos requeridos, en caso contrario iniciará las gestiones necesarias para adelantar los procesos por incumplimiento a que haya lugar.

VÍAS TERCIARIAS – MAGDALENA LOTE 9, COLOMBIA RURAL



REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA.

CAP. 4

MARZO 2023

CONTENIDO

4. INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA

4.1 Informe Semanal MEPI-MN1-IN-15-FR-3
4.2 Maquinaria y Equipo Contrato de Obra MEPI-MN1-IN-15-FR-4
4.3 Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra MEPI-MN1-IN-15-FR-6
4.4 Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra MEPI-MN1-IN-15-FR-8
4.5 Estado General del Tiempo MEPI-MN1-IN-15-FR-10
4.6 Resumen Ensayos de Laboratorio MEPI-MN1-IN-15-FR-11
4.7 Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra MEPI-MN1-IN-15-FR-12
4.8 Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra MEPI-MN-1IN-15-FR-14
4.9 Otros documentos seguimiento mensual

- Seguimiento Programa de Inversiones MEPI-MN-IN-6-FR-1, MEPI-MN-IN-6-FR-2
- Actas Comité de Obra MEPI-MN-IN-14-FR-1
- Actas de Reunión MEPI-MN-IN-14-FR-2

4.1 INFORME SEMANAL

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **INFORME SEMANAL**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: **9-mar-23** (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: **MEJORAMIENTO EN LA VIA DEL CORREGIMIENTO DE LAS MARIAS- INTERSECCION VIA QUE CONDUCE A PIVIJAY EN EL MUNICIPIO DE REMOLINO.**

UNIDAD EJECUTORA: **SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES** DIRECCIÓN TERRITORIAL: **MAGDALENA** SEMANA No.: **14** del **3-mar-23** al **9-mar-23** Último Informe Semanal SI ☐
(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: **Arnoldo Gil Arrieta Ortiz** GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: **Luis Guillermo Torres Hernandez**

OBJETO CONTRATO DE OBRA: **MEJORAMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE REMOLINO DEPARTAMENTO DE MAGDALENA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL - NACIONAL.**

ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL (Indicar la meta física a ejecutar de acuerdo con el alcance del contrato):

De acuerdo con el alcance del convenio interadministrativo No. 1779 del 2021, se tiene prevista la ejecución de dos (2) Alcantarillas tubería concreto reforzado (L =6m, Φ36"), Construcción de aproximadamente 1.100ml de Pavimento Rigido, la caracterizacion vial de 1.7km y el mejoramiento en vía de sectores críticos del corredor vial.

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

El corredor vial objeto de intervención corresponde a la vía que comunica al CASCO URBANO DE CORREGIMIENTO DE LAS MARIAS a la INTERSECCION VIA QUE CONDUCE A PIVIJAY en el Municipio de REMOLINO, en el cual se tiene previsto de acuerdo con el alcance del convenio interadministrativo No. 1779 del 2021, la construcción de dos (2) Alcantarillas tubería concreto reforzado (L =6m, Φ36"), Construcción de aproximadamente 1.100ml de Pavimento Rigido, la caracterizacion vial de 1.7km y el mejoramiento en vía de sectores criticos del corredor vial.
Las Caracteristicas Tecnicas del Proyecto de las obras a ejecutar y el alcance de las mismas, serán el resultado de los datos Obtenidos de la Etapa de Estudios y Diseños.

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA: **CONSTRUCCIONES E INVERSIONES CEMAC S.A.S Nit. 901.043.572 - 4**
INTEGRANTES: **CONSTRUCCIONES E INVERSIONES CEMAC S.A.S (100%)**
CONTRATO No. **2022-05-27-011** VALOR INICIAL: **$ 2,699,924,976.00**
FECHA DE INICIO: **30-nov-22** VALOR ADICIONES: **$ -**
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: **30-may-23** VALOR ACUMULADO: **$ 2,699,924,976.00**
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: **30-may-23**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR: **CONSORCIO INTERVENTORES VIALES**
INTEGRANTES: **VQ INGENIERIA S.A.S (50%) Nit: 830.058.737-0 - CGR S.A.S (50%) Nit: 830.076.603-9**
CONTRATO No. **976 del 2022** VALOR INICIAL: **$ 2,886,663,801.00**
FECHA DE INICIO: **2-nov-22** VALOR ADICIONES: **$ -**
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: **Hasta 31-jul-2024** VALOR ACUMULADO: **$ 2,886,663,801.00**
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: **31-jul-24** VALOR ANTICIPO: **$ -**
VALOR AMORTIZADO: **$ -**
SALDO POR AMORTIZAR: **$ -**

II. INFORMACION PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	2024
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA			$ 2,700,000,000	
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		$ -	$ -	
	SALDO DE VIGENCIA		$ -	$ 2,700,000,000	
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA		$ 45,000,000.00	$ 1,443,000,000	$ 1,398,663,801
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		$ 45,000,000.00	$ 195,081,781	$ -
	SALDO DE VIGENCIA		$ 45,000,000.00	$ 1,202,918,219	$ 1,398,663,801

(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado)
(Indicar valores en pesos)

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 2,699,924,976.00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 348,270,253.60	12.90%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ -	0.00%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ (348,270,253.60)	-12.90%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ -	0.00%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 348,270,253.60	12.90%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ -	0.00%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ (348,270,253.60)	-12.90%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 91,970,478.60	3.41%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ -	0.00%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: -
VALOR FACTURA: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:
El contrato de obra debio iniciar con la etapa de construcción, sin embargo, aun se encuentra en desarrollo de la Etapa de Estudios y Diseños.

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 2,886,663,801.00	100%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 240,081,780.75	8.32%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 20,082,362.75	0.70%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 20,082,362.75	0.70%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: ene-23
VALOR FACTURA: $ 64,469,963.00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:
Mediante radicado No. 23610 de fecha 09-marz0-2023 se presenta el Acta de Costos No. 3 del contrato de Interventoria corespondiente de enero del 2023.

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 1,349,962,488
Amortizado $	$ -
Saldo $	$ 1,349,962,488

	INDICADOR I/C
En el mes:	-
Acumulado:	-

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ -
Amortizado $	$ -
Saldo $	$ -

Municipio	No. Contrato	Valor	%	Valor/Municipio
Pivijay	MP-LP-004-2022	$ 2,691,993,497	8.29%	$ 239,394,578
Pivijay	MP-LP-005-2022	$ 8,994,610,141	27.71%	$ 799,875,965
Salamina	MS-106-2022	$ 1,309,545,077	4.03%	$ 116,455,701
Salamina	MS-093-2022	$ 4,491,560,914	13.84%	$ 399,427,164
Zapayan	LP-MZ-001-2022	$ 1,349,989,518	4.16%	$ 120,052,359
Chibolo	LP 003 DE 2022	$ 4,499,942,493	13.86%	$ 400,172,524
Remolino	2022-05-27-001	$ 2,699,924,976	8.32%	$ 240,099,911
Piñon	MP-CO-007-2022	$ 4,185,491,163	12.89%	$ 372,208,882
Sitionuevo	LP-007-2022	$ 2,237,494,384	6.89%	$ 198,976,715
	Total	$ 32,460,552,162	100%	$ 2,886,663,801

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % 12.90% Avance o Atraso Físico % -12.90%
Meta Física Ejecutada % 0.00%

	Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia 2022	Vigencia 2023	Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada: Avance Físico	Tramo y/o sector 1	Tramo y/o sector 2	Tramo y/o sector (n)	Total	%
	Estudios y diseños	Global	1			Prog	1.00			1.00	100.0%
						Ejec	0.600			0.60	60.0%
*	**Mejoramiento Ptos. Criticos**										
	Conformación Calzada	m2	9350			Prog	9350.00			9350.00	100.00%
						Ejec	0.00			0.00	0.00%
	Afirmado	m3	710			Prog	0.00			0.00	0.00%
						Ejec	0.00			0.00	0.00%
	Pavimento Rigido										
**	Explanaciones	m3	908			Prog	908.00			908.00	100.00%
						Ejec	0.00			0.00	0.00%
**	Sub-Base Granular	ml	1100			Prog	0.00			0.00	0.00%
						Ejec	0.00			0.00	0.00%
**	Pavimento Rigido	ml	1100			Prog	0.00			0.00	0.00%
						Ejec	0.00			0.00	0.00%
**	Alcantarillas tubería concreto reforzado (L =6m, Φ36")	und	2			Prog	0.59			0.59	29.62%
						Ejec	0.00			0.00	0.00%
*	Caracterización Vial	km	1.7			Prog	0.00			0.00	0.00%
						Ejec	0.00			0.00	0.00%

* El Interventor identifica la meta física aprobada en el programa de obra por vigencia incluido los estudios y diseños y demás provisiones contempladas
** La meta física relacionada en el presente informe, corresponde a la definida en el Convenio Interadministractivo No. 1779-2021, la cual será actualizada una vez se culmine la revisión y/o ajustes de diseños de referencia por parte del contratista de obra.

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Vibro compactador	1	
Motoniveladora	1	
Mini cargador	1	
Retrocargador	1	
Compactador tipo Rana	1	
Cortadora de pavimento	1	
Formaleteria metalica	1	
Mezcladora de concreto	1	
Total	8	0

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

TRAMO Y/O SECTOR 1: **Via La Maria (Sector Dividivi) (K0+000 al K1+700)** TRAMO Y/O SECTOR 2:
TRAMO Y/O SECTOR (n):

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

		DISPONIBLE
UBICACIÓN:	PERMISO MINERO: SI ___ NO ___	
	LICENCIA AMBIENTAL SI ___ NO ___	
UBICACIÓN:	PERMISO MINERO: SI ___ NO ___	
	LICENCIA AMBIENTAL SI ___ NO ___	

OBSERVACIONES:
Mediante comunicado CEMAC-ZAP-012-2023 de fecha 09 de febrero del 2023, el contratista de obra remité a la interventoria el Documento PAGA para su revisión.

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

ZONAS DE DEPOSITO	SI	___	NO	___	N/A	X
LICENCIA AMBIENTAL:	SI	___	NO	___	N/A	X
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI	___	NO	___	N/A	X
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI	___	NO	___	N/A	X
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI	___	NO	___	N/A	X
VERTIMIENTOS:	SI	___	NO	___	N/A	X
EMISIONES:	SI	___	NO	___	N/A	X
OTROS (Especificar cual)	SI	___	NO	___	N/A	___

OBSERVACIONES:
De manera conjunta entre el contratista de obra, el Municipio y la Interventoria, se realizó recorrido del tramo para identificar los sitios de intervención, por lo que el Contratista con dicha infomación procedera con la elaboración del Documento PAGA con el cual identi ficará los posibles permisos ambientales que se requieran para el cumplimiento del alcance contractual.

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL)

ESTADO: El documento PAGA se encuentra en revisión por parte de la interventoria.

OBSERVACIONES:
Mediante comunicado CEMAC-ZAP-012-2023 de fecha 09 de febrero del 2023, el contratista de obra remité a la interventoria el Docu mento PAGA para su revisión.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	2	3
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	2	3
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:		
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 5

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: ___
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: ___
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: ___
En Proceso de Localización de Punto SAU ___

OBSERVACIONES:
A la fecha el contratista de obra se encuentra adelantando la Etapa de Estudios y Diseños, por lo cual no se han adelantado actividades concernientes con el area Social.

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR: N/A
FICHAS PREDIALES APROBADAS: N/A
AVALÚOS APROBADOS: N/A
PREDIOS ADQUIRIDOS: N/A

OBSERVACIONES:
Dentro del Alcance del Contrato de Obra no se tiene contemplada el desarrollo de Actividades de Gestión Predial, teniendo en cuentaque la intervención de la obra se ejecutará de acuerdo con las condiciones existentes del corredor vial. No Obstante, de requerirse algún tipo de Gestión Predial para la ej ecución de la obra, esta debera ser adelantada por parte de la Entidad Contrante (Municipio) de acuerdo con las obligaciones establecidas en el convenio interadministrativo del cual derivo el presente contrato de obra.

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

No Aplica para el Presente contrato la Implementación de Programas de Sostenibilidad, de acuerdo con las obligaciones establecidas en los documentos contractuales del proceso de licitacion y/o demas documentos legales del contrato de obra y/o del convenio interadministrativo.

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

1.El contratista emite comunicado CEMAC-REM-017-2023 atendiendo a las observaciones de diseño de pavimentos y estudio de suelos.
2. La interventoría continua con la revisión de la información de los estudios y diseños (hidraúlico, pavimentos, suelos).
3. El contratista continúa con la revisión y/o actualización y/o modificación y/o ajustes de los estudios y diseños.
4. Se realzia visita de manera conjunta con el alcalde municipal, el contratista de obra, la Interventoria y la comunidad al sector de intervención, con el fin de conocer las salvedades de los sectores criticos por parte de la comunidad y establecer el inicio de las obras de manera conjunta.

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

1. Continuar con la Revisión y/o Actualización y/o Modificación y/o Ajustes de los Estudios y Diseños.
2. Presentar la Documentación Inicial pendiente de acuerdo con las observaciones indicadas por la Interventoria para el seguimiento y control del Contrato.
3. Continuar con la Elaboración y Formulación del Documento PAGA.
4. Realización de socialización del proyecto con la comunidad el 10/03/2023.

X. ESQUEMA GRÁFICO AVANCE METAS FÍSICAS PROGRAMADAS VS METAS FÍSICAS EJECUTADAS

TRAMO Y/O SECTOR 1: **Via La Maria (Sector Dividivi) (K0+000 al K1+700)**

Item		Cantidad	%	Esquema Grafico
Conformación Calzada	Programado	9350.00 m2	100.00%	100%
	Ejecutado	0.00 m2	0.00%	0%
Afirmado	programado	0.00 m3	0.00%	0%
	Ejecutado	0.00 m3	0.00%	0%
Pavimento Hidraulico	Programado	0.00 m	0.00%	0%
	Ejecutado	0.00 m	0.00%	0%
SBG	Programado	0.00 m	0.00%	0%
	Ejecutado	0.00 m	0.00%	0%
Explanación (Afirmado)	Programado	908.00 m3	100.00%	100%
	Ejecutado	0.00 m3	0.00%	0%
Alcantarillas 36"	Programado	0.59 und	29.62%	30%
	Ejecutado	0.00 und	0.00%	0%



El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con la meta física programada vs meta física ejecutada del contrato de obra y según las indicaciones dadas en el instructivo MEPI-MN1-IN-15 del Manual de Interventoría.

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



VISITA CONJUNTA CON COMUNIDAD



VISITA CONJUNTA CON COMUNIDAD

VISITA CONJUNTA CON COMUNIDAD

NOTA: Las cantidades y valores consignados en el presente reporte, son responsabilidad exclusiva del interventor.

XII. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA

* Seguimiento a la solicitud realizada por las Interventoría de la entrega de los documentos iniciales del Contrato de Obra
* Seguimiento a la ejecución de los Estudios y Diseños
* Llevar el registro fílmico, fotográfico y escrito diario de cada una de las actividades realizadas en obra.
* Realización del Comité Técnico de obra para el seguimiento al proyecto en el avance de estudios y diseños, aspectos técnicos, ambiental y social.
* Realizar la Revisión de las condiciones y/o exigencias establecidas en el convenio interadministrativo versus las definidas en el contrato de obra, en el caso de evidenciarse diferencias se notificará al Municipio para su correspondiente ajuste.
* De continuarse con el atraso en la ejecución de la obra, la interventoria recomendará al municipio el inicio del proceso sancionatorio ante el contratista de obra

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA
NOMBRE: **OSCAR JAVIER GARZON DIAZ**
Matrícula Profesional No.: 252022725 CND

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Subdirección de Sostenibilidad, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **INFORME SEMANAL**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: **16-mar-23** (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: **MEJORAMIENTO EN LA VIA DEL CORREGIMIENTO DE LAS MARIAS- INTERSECCION VIA QUE CONDUCE A PIVIJAY EN EL MUNICIPIO DE REMOLINO.**

UNIDAD EJECUTORA: **SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES** DIRECCIÓN TERRITORIAL: **MAGDALENA** SEMANA No.: **15** del **10-mar-23** al **16-mar-23** Último Informe Semanal SI ☐ (Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: **Arnoldo Gil Arrieta Ortiz** GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: **Luis Guillermo Torres Hernandez**

OBJETO CONTRATO DE OBRA: **MEJORAMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE REMOLINO DEPARTAMENTO DE MAGDALENA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL - NACIONAL.**

ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL (Indicar la meta física a ejecutar de acuerdo con el alcance del contrato):

De acuerdo con el alcance del convenio interadministrativo No. 1779 del 2021, se tiene prevista la ejecución de dos (2) Alcantarillas tubería concreto reforzado (L =6m, Φ36"), Construcción de aproximadamente 1.100ml de Pavimento Rigido, la caracterizacion vial de 1.7km y el mejoramiento en vía de sectores críticos del corredor vial.

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

El corredor vial objeto de intervención corresponde a la vía que comunica al CASCO URBANO DE CORREGIMIENTO DE LAS MARIAS a la INTERSECCION VIA QUE CONDUCE A PIVIJAY en el Municipio de REMOLINO, en el cual se tiene previsto de acuerdo con el alcance del convenio interadministrativo No. 1779 del 2021, la construcción de dos (2) Alcantarillas tubería concreto reforzado (L =6m, Φ36"), Construcción de aproximadamente 1.100ml de Pavimento Rigido, la caracterizacion vial de 1.7km y el mejoramiento en vía de sectores criticos del corredor vial.
Las Caracteristicas Tecnicas del Proyecto de las obras a ejecutar y el alcance de las mismas, serán el resultado de los datos Obtenidos de la Etapa de Estudios y Diseños.

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA: **CONSTRUCCIONES E INVERSIONES CEMAC S.A.S Nit. 901.043.572 - 4**
INTEGRANTES: **CONSTRUCCIONES E INVERSIONES CEMAC S.A.S (100%)**
CONTRATO No. **2022-05-27-011** VALOR INICIAL: **$ 2,699,924,976.00**
FECHA DE INICIO: **30-nov-22** VALOR ADICIONES: **$ -**
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: **30-may-23** VALOR ACUMULADO: **$ 2,699,924,976.00**
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: **30-may-23**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR: **CONSORCIO INTERVENTORES VIALES**
INTEGRANTES: **VQ INGENIERIA S.A.S (50%) Nit: 830.058.737-0 - CGR S.A.S (50%) Nit: 830.076.603-9**
CONTRATO No. **976 del 2022** VALOR INICIAL: **$ 2,886,663,801.00**
FECHA DE INICIO: **2-nov-22** VALOR ADICIONES: **$ -**
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: **Hasta 31-jul-2024** VALOR ACUMULADO: **$ 2,886,663,801.00**
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: **31-jul-24** VALOR ANTICIPO: **$ -**
VALOR AMORTIZADO: **$ -**
SALDO POR AMORTIZAR: **$ -**

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	2024
OBRA	RECURSOS POR VIGENCIA			$ 2,700,000,000	
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		$ -	$ -	
	SALDO DE VIGENCIA		$ -	$ 2,700,000,000	
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA		$ 45,000,000.00	$ 1,443,000,000	$ 1,398,663,801
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA		$ 45,000,000.00	$ 195,081,781	$ -
	SALDO DE VIGENCIA		$ 45,000,000.00	$ 1,202,918,219	$ 1,398,663,801

(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado)
(Indicar valores en pesos)

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 2,699,924,976.00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 475,774,954.27	17.62%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ -	0.00%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ (475,774,954.27)	-17.62%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ -	0.00%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 475,774,954.27	17.62%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ -	0.00%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ (475,774,954.27)	-17.62%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 127,504,700.67	4.72%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ -	0.00%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: -
VALOR FACTURA: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:
El contrato de obra debio iniciar con la etapa de construcción, sin embargo, aun se encuentra en desarrollo de la Etapa de Estudios y Diseños.

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 2,886,663,801.00	100%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 240,081,780.75	8.32%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 20,082,362.75	0.70%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 20,082,362.75	0.70%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO:
VALOR FACTURA: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:
Mediante radicado No. 23610 de fecha 09-marz0-2023 se presenta el Acta de Costos No. 3 del contrato de Interventoria corespondiente de enero del 2023.

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 1,349,962,488
Amortizado $	$ -
Saldo $	$ 1,349,962,488

INDICADOR I/C	
En el mes:	-
Acumulado:	-

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ -
Amortizado $	$ -
Saldo $	$ -

Municipio	No. Contrato	Valor	%	Valor/Municipio
Pivijay	MP-LP-004-2022	$ 2,691,993,497	8.29%	$ 239,394,578
Pivijay	MP-LP-005-2022	$ 8,994,610,141	27.71%	$ 799,875,965
Salamina	MS-106-2022	$ 1,309,545,077	4.03%	$ 116,455,701
Salamina	MS-093-2022	$ 4,491,560,914	13.84%	$ 399,427,164
Zapayan	LP-MZ-001-2022	$ 1,349,989,518	4.16%	$ 120,052,359
Chibolo	LP 003 DE 2022	$ 4,499,942,493	13.86%	$ 400,172,524
Remolino	2022-05-27-001	$ 2,699,924,976	8.32%	$ 240,099,911
Piñon	MP-CO-007-2022	$ 4,185,491,163	12.89%	$ 372,208,882
Sitionuevo	LP-007-2022	$ 2,237,494,384	6.89%	$ 198,976,715
	Total	$ 32,460,552,162	100%	$ 2,886,663,801

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % 17.62% Avance o Atraso Físico % -17.62%
Meta Física Ejecutada % 0.00%

	Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia 2022	Vigencia 2023	Avance Físico	Tramo y/o sector 1	Tramo y/o sector 2	Tramo y/o sector (n)	Total	%
	Estudios y diseños	Global	1			Prog	1.00			1.00	100.0%
						Ejec	0.700			0.70	70.0%
*	**Mejoramiento Ptos. Criticos**										
	Conformación Calzada	m2	9350			Prog	9350.00			9350.00	100.00%
						Ejec	0.00			0.00	0.00%
	Afirmado	m3	710			Prog	0.00			0.00	0.00%
						Ejec	0.00			0.00	0.00%
	Pavimento Rigido										
**	Explanaciones	m3	908			Prog	908.00			908.00	100.00%
						Ejec	0.00			0.00	0.00%
**	Sub-Base Granular	ml	1100			Prog	380.71			380.71	34.61%
						Ejec	0.00			0.00	0.00%
**	Pavimento Rigido	ml	1100			Prog	0.00			0.00	0.00%
						Ejec	0.00			0.00	0.00%
**	Alcantarillas tubería concreto reforzado (L =6m, Φ36")	und	2			Prog	1.10			1.10	54.95%
						Ejec	0.00			0.00	0.00%
*	Caracterización Vial	km	1.7			Prog	0.00			0.00	0.00%
						Ejec	0.00			0.00	0.00%

* El Interventor identifica la meta física aprobada en el programa de obra por vigencia incluido los estudios y diseños y demás provisiones contempladas
** La meta física relacionada en el presente informe, corresponde a la definida en el Convenio Interadministractivo No. 1779-2021, la cual será actualizada una vez se culmine la revisión y/o ajustes de diseños de referencia por parte del contratista de obra.

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Vibro compactador	1	
Motoniveladora	1	
Mini cargador	1	
Retrocargador	1	
Compactador tipo Rana	1	
Cortadora de pavimento	1	
Formaleteria metalica	1	
Mezcladora de concreto	1	
Total	8	0

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones.

TRAMO Y/O SECTOR 1: **Via La Maria (Sector Dividivi) (K0+000 al K1+700)** TRAMO Y/O SECTOR 2:
TRAMO Y/O SECTOR (n):

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

		DISPONIBLE
UBICACIÓN:	PERMISO MINERO: SI NO	
	LICENCIA AMBIENTAL SI NO	
UBICACIÓN:	PERMISO MINERO: SI NO	
	LICENCIA AMBIENTAL SI NO	

OBSERVACIONES:
Mediante comunicado CEMAC-ZAP-012-2023 de fecha 09 de febrero del 2023, el contratista de obra remité a la interventoria el Documento PAGA para su revisión.
Se realiza mesa de trabajo con los profesionales ambientales y sociales del INVIAS, en donde se requiere realizar el ajuste d e los DocumentoPAGA acorde con los lineamientos y programas establecidos en la Guía de Manejo Ambiental de proyectos de infraestruc tura modocarretero 2022 y de la Guía de Manejo Ambiental de proyectos de infraestructura modos marítimo y fluvial 2022.

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

ZONAS DE DEPOSITO	SI		NO		N/A	X		
LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO		N/A	X		
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI		NO		N/A	X		
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI		NO		N/A	X		
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI		NO		N/A	X		
VERTIMIENTOS:	SI		NO		N/A	X		
EMISIONES:	SI		NO		N/A	X		
OTROS (Especificar cual)	SI		NO		N/A			

OBSERVACIONES:
De manera conjunta entre el contratista de obra, el Municipio y la Interventoria, se realizó recorrido del tramo para identificar los sitios de intervención, por lo que el Contratista con dicha infomación procedera con la elaboración del Documento PAGA con el cual identi ficará los posibles permisos ambientales que se requieran para el cumplimiento del alcance contractual.

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL)

ESTADO: El documento PAGA se encuentra en ajuste por parte del contratista de obra

OBSERVACIONES:
Se debe realizar el ajuste del documento PAGA acorde con los los lineamientos y programas establecidos en la Guía de Manejo Ambiental de proyectos de infraestructura modocarretero 2022 y de la Guía de Manejo Ambiental de proyectos de infraestructura modos marítimo y fluvial 2022.

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	2	3
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	2	3
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:		
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 5

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS:
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS:
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO:
En Proceso de Localización de Punto SAU

OBSERVACIONES:
A la fecha el contratista de obra se encuentra adelantando la Etapa de Estudios y Diseños, por lo cual no se han adelantado actividades concernientes con el area Social.

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR: N/A
FICHAS PREDIALES APROBADAS: N/A
AVALÚOS APROBADOS: N/A
PREDIOS ADQUIRIDOS: N/A

OBSERVACIONES:
Dentro del Alcance del Contrato de Obra no se tiene contemplada el desarrollo de Actividades de Gestión Predial, teniendo en cuentaque la intervención de la obra se ejecutará de acuerdo con las condiciones existentes del corredor vial. No Obstante, de requerirse algún tipo de Gestión Predial para la ej ecución de la obra, esta debera ser adelantada por parte de la Entidad Contrante (Municipio) de acuerdo con las obligaciones establecidas en el convenio interadministrativo del cual derivo el presente contrato de obra.

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

No Aplica para el Presente contrato la Implementación de Programas de Sostenibilidad, de acuerdo con las obligaciones establecidas en los documentos contractuales del proceso de licitacion y/o demas documentos legales del contrato de obra y/o del convenio interadministrativo.

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

1.Se realiza socialización del proyecto con la comunidad con el fin de dar a conocer el alcance a ejecutar del manjejo ambiental, social, SST y divulgación del manejo de tránsito.
2. El contratista inicia actividades de topografía y replanteo del eje de diseño.
3. La interventoría continua con la revisión de la información de los estudios y diseños (hidraúlico, pavimentos, suelos).
4. El contratista continúa con la revisión y/o actualización y/o modificación y/o ajustes de los estudios y diseños.

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

1. Continuar con la Revisión y/o Actualización y/o Modificación y/o Ajustes de los Estudios y Diseños.
2. Presentar la Documentación Inicial pendiente de acuerdo con las observaciones indicadas por la Interventoria para el seguimiento y control del Contrato.
3. Continuar con la Elaboración y Formulación del Documento PAGA.

X. ESQUEMA GRÁFICO AVANCE METAS FÍSICAS PROGRAMADAS VS METAS FÍSICAS EJECUTADAS

TRAMO Y/O SECTOR 1: **Via La Maria (Sector Dividivi) (K0+000 al K1+700)**

Item		Cantidad	%	Esquema Grafico
Conformación Calzada	Programado	9350.00 m2	100.00%	100%
	Ejecutado	0.00 m2	0.00%	0%
Afirmado	programado	0.00 m3	0.00%	0%
	Ejecutado	0.00 m3	0.00%	0%
Pavimento Hidraulico	Programado	0.00 m	0.00%	0%
	Ejecutado	0.00 m	0.00%	0%
SBG	Programado	380.71 m	34.61%	35%
	Ejecutado	0.00 m	0.00%	0%
Explanación (Afirmado)	Programado	908.00 m3	100.00%	100%
	Ejecutado	0.00 m3	0.00%	0%
Alcantarillas 36"	Programado	1.10 und	54.95%	55%
	Ejecutado	0.00 und	0.00%	0%

El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con la meta física programada vs meta física ejecutada del contrato de obra y según las indicaciones dadas en el instructivo MEPI-MN1-IN-15 del Manual de Interventoría.

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



SOCIALIZACION DEL PROYECTO



VISITA CONJUNTA CON COMUNIDAD



VISITA CONJUNTA CON COMUNIDAD

NOTA: Las cantidades y valores consignados en el presente reporte, son responsabilidad exclusiva del interventor.

XII. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
* Seguimiento a la solicitud realizada por las Interventoría de la entrega de los documentos iniciales del Contrato de Obra * Seguimiento a la ejecución de los Estudios y Diseños * Llevar el registro fílmico, fotográfico y escrito diario de cada una de las actividades realizadas en obra. * Realización del Comité Técnico de obra para el seguimiento al proyecto en el avance de estudios y diseños, aspectos técnicos, ambiental y social. * Realizar la Revisión de las condiciones y/o exigencias establecidas en el convenio interadministrativo versus las definidas en el contrato de obra, en el caso de evidenciarse diferencias se notificará al Municipio para su correspondiente ajuste. * De continuarse con el atraso en la ejecución de la obra, la interventoria recomendará al municipio el inicio del proceso sancionatorio ante el contratista de obra	FIRMA NOMBRE: **OSCAR JAVIER GARZON DIAZ** Matrícula Profesional No.: 2520257254 CND

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.

Copias: Unidad Ejecutora, Subdirección de Sostenibilidad, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

4.2. MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA.

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-4.

FECHA: 1/04/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** **MAGDALENA**

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: MARZO **PROYECTO:** MEJORAMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE REMOLINO DEPARTAMENTO DE MAGDALENA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL - NACIONAL.

CONTRATO No. 2022-05-27-001 **CONTRATISTA:** CONSTRUCCIONES E INVERSIONES CEMAC S.A.S

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 976 de 2022 **INTERVENTORÍA:** CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

MAQUINARIA Y EQUIPO				MARZO																												
DESCRIPCIÓN	MARCA / MODELO	CAPACIDAD	LOCALIZACIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Buldozer																I	I	I	I	I	I		I	I	I	I	I	I		I	I	I	I	I
Retroexcavadora sobre Orug																I	I	I	I	I	I		I	I	I	I	I	I		I	I	I	I	I
Carrotanque de Agua																I	I	I	I	I	I		I	I	A	A	A	A		A	A	A	A	A
Motoniveladora																I	I	I	I	I	I		I	I	A	A	A	A		A	A	A	A	A
Vibrocompactador																I	I	I	I	I	I		I	I	A	A	A	A		A	A	A	A	A
Mezcladora de Concreto																I	I	I	I	I	I		I	I	I	I	I	I		I	I	I	I	I
TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO																6	6	6	6	6	6		6	6	6	6	6	6		6	6	6	6	6
TOTAL ACTIVO																0	0	0	0	0	0		0	0	3	3	3	3		3	3	3	3	3
TOTAL EN REPARACIÓN																0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
TOTAL INACTIVO																0	0	0	0	0	0		0	0	3	3	3	3		3	3	3	3	3

RESUMEN PERIODO / MES	No.	%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO	6	100%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO ACTIVO = A	3	50,0%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN REPARACIÓN = R	0	0%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO INACTIVO = I	3	50,0%

CONVENCIONES: **ACTIVO= A, EN REPARACIÓN= R, INACTIVO= I.**

REPORTE DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO (Cuando se encuentre "Inactiva" o "En reparación" indicar las razones de su estado):

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA: El contratista de obras inicio actividades preliminares el dia 14 de marzo del 2023.

LA INTERVENTORÍA CERTIFICA QUE EL CONTRATISTA CUMPLIÓ CON LA DISPONIBILIDAD DE MAQUINARIA Y EQUIPO MÍNIMOS EXIGIDOS PARA EL PROYECTO.

NOTAS:
1. El Interventor debe indicar de manera breve las razones por las cuales la maquinaria y equipo relacionada se encuentran EN REPARACIÓN= R, INACTIVO= I.
2. Se entiende por "Activo" el estado de la maquinaria disponible y en uso, por "Inactivo" el estado de la maquinaria que estando disponible no se encuentra en uso y "en reparación" el estado de la maquinaria no disponible por estar en mantenimiento y/o en reparación.
3. Es responsabilidad de la Interventoría realizar el seguimiento y control diario de la maquinaria y equipo utilizado por el Contratista de obra para la ejecución del proyecto.
4. En el evento en que el Contratista de obra no cumpla con la maquinaria y equipo mínimo requeridos, la Interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones de la Interventoría" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
5. Así mismo en la casilla "Observaciones de la interventoría" el interventor debe consignar las observaciones que considere pertinentes relacionadas con la maquinaria y equipos.

Firma Elizabeth Berdugo P.
Nombre: **ELIZABETH BERDUGO PEREZ**
Residente de Obra
Matrícula Profesional No.: **CC 1.043012.236**

Firma
Nombre: **JEFREY SEBASTIAN MELO**
Residente de Interventoría
Matrícula Profesional No.: **25202-37327137 CND**

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

4.3 PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-6.

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** MAGDALENA

CONTRATO DE OBRA No: 2022-05-27-001 **CONTRATISTA:** CONSTRUCCIONES E INVERSIONES CEMAC S.A.S

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: MARZO **PROYECTO:** MEJORAMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE REMOLINO DEPARTAMENTO DE MAGDALENA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL - NACIONAL

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 976 de 2022 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

NOMBRE ARL: **NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN:**

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salarios	MARZO 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28				Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Índice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL: Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	PARAFISCALES: Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
1	ELIZABETH CONCEPCION BERDUGO PEREZ	1043012236	Represesntanre Legal	$ 1.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				CEMAC	$ 1.000.000	$ 69.600	V	SURA	9449846756	$ 40.000	COLFONDOS	9449846756	$ 160.000	$ 36.400			
2																																																
3																																																
4																																																
5																																																

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA Numeral 4, disponibilidad del personal requerido:

El contratista de obras inicio actividades preliminares el dia 14 de marzo del 2023.

El contratista adjunta la certificación de fecha N/A a la que se refiere la nota 8 del presente formato.

NOTAS:

1. Es responsabilidad de la Interventoría verificar que el personal profesional este debidamente aprobado y se cumpla con la dedicación contractual.
2. Es responsabilidad de la Interventoría relacionar todo el personal utilizado durante el mes para la ejecución del contrato incluida mano de obra calificada y no calificada y diligenciar la casilla "Observaciones".
3. En el evento en que el Contratista no cumpla con la dedicación del personal profesional establecido contractualmente, el Interventor debe indicar en la casilla "Observaciones" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
4. El contratista es el responsable de la afiliación y pago de los aportes al sistema de la seguridad social y contribuciones parafiscales de los empleados a su cargo vinculados por contrato laboral y asociados a la ejecución del contrato. Cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el integrante que realiza los pagos. Los pagos pueden ser realizados por el Contratista o por uno de los integrantes del Contratista en el caso de Consorcio o Unión Temporal; los cuales deben corresponder con la información consignada en la nómina electrónica cuando aplique.
5. En el evento en que el pago de los aportes se efectue por uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el nombre del integrante que efectua los pagos.
6. El Interventor es el responsable de la verificación del pago de los Aportes Legales y Seguridad Social del personal vinculado al Contrato de Obra, así como el cumplimiento por parte del contratista de la normatividad vigente en relación con la nómina electrónica cuando aplique.
7. El Contratista es el responsable de verificar que sus contratistas de prestación de servicios asociados a la ejecución de la obra, cumplan con sus obligaciones con el sistema de la seguridad social, para lo cual debe presentar a la Interventoría la certificación suscrita por el Representante Legal o Revisor Fiscal según el caso en la cual se relacionen los nombres de los contratistas de prestación de servicios, el monto correspondiente a los pagos de seguridad social de cada uno de conformidad con la normatividad vigente y la entidad prestadora del servicio.
8. El Interventor debe señalar con un (*) a continuación del nombre, el personal vinculado por contrato de prestación de servicios. Así mismo debe diligenciar la dedicación en los días que prestó el servicio.

Elizabeth Berdugo P.

Firma
Nombre: **ELIZABETH BERDUGO PEREZ**
Director de Obra
Matrícula Profesional No.: **CC 1.043012.236**

Firma
Nombre: OSCAR JAVIER GARZON DIAZ
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 25202-27254 CND

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

4.4 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA.

FORMATO MINFRA-MN-IN-15-FR-8.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-8
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 1/04/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: MAGDALENA

CONTRATO DE OBRA No: 2022-05-27-001

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INVERSIONES CEMAC S.A.S

MES INFORME MENSUAL: MARZO

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE REMOLINO DEPARTAMENTO DE MAGDALENA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL - NACIONAL.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 976 de 2022

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

RELACIÓN DE REGISTROS PRESUPUESTALES DEL CONTRATO DE OBRA

Vigencia Fiscal	Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto	Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)	Contrato Principal / Adicional No.	Valor	Saldo del Acta Anterior
2022	20220404001	Programa Colombia Rural		Convenio interadministrativo 1879-2021	2022-05-27-001	$ 2.700.000	$ -
TOTAL							

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO:

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA

Acta No.	Tipo de Acta	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta	Anticipo Amortizado Acta	Valor Total Pagado Descontando Anticipo	Saldo Anticipo por Amortizar	No. de Registro y fecha	Saldo Registro Presupuestal	Saldo del Contrato	No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS	Indicar pago según reporte SIIF		Observaciones
													SI	NO	
TOTALES															

Todas las Actas aprobadas por la Interventoría deben relacionarse esten o no facturadas.

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
Subtotal básico de obra		$ -	$ -
Obras de compensación ambiental y/o complementarias		$ -	$ -
Estudios y/o ajuste de diseños		$ -	$ -
Mantenimiento periódico básico		$ -	$ -
Obras de compensación ambiental		$ -	$ -
*			
*			
*			
VALOR TOTAL	$ -	$ -	$ -

***Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada.**

NOTA:
Es responsabilidad del Interventor realizar la comparación del formato con el reporte SIIF e incluir las aclaraciones pertinentes.

Firma: Elizabeth Berdugo P.
Nombre:
Director de Obra
Matrícula Profesional No.:

Firma:
Nombre: OSCAR JAVIER GARZÓN DÍAZ
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 25202-27254 CND

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

4.5 ESTADO GENERAL DEL TIEMPO.

FECHA: 1/04/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** MAGDALENA

CONTRATO DE OBRA No: 2022-05-27-001 **CONTRATISTA:** CONSTRUCCIONES E INVERSIONES CEMAC S.A.S

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: MARZO **PROYECTO:** MEJORAMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE REMOLINO DEPARTAMENTO DE MAGDALENA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL - NACIONAL.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 976 de 2022 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

Clase de tiempo	MARZO																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	**Total**
Seco														24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	432
Lluvias moderadas														0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lluvias intensas														0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total horas														24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	**432**

EN CADA CASILLA SE DEBE INDICAR EL NÚMERO DE HORAS POR DÍA QUE PERMANECE LA CLASE DE TIEMPO LAS 24 HORAS DEL DÍA.

NOTA:
Anexar Registro pluviométrico del IDEAM correspondiente a la Estación más cercana al Proyecto.

OBSERVACIONES:
El contratista de obras inicio actividades preliminares el dia 14 de marzo del 2023.

Firma Elizabeth Berdugo P.
Nombre: **ELIZABETH BERDUGO PEREZ**
Residente de Obra
Matrícula Profesional No.: **CC 1.043012.236**

Firma
Nombre: **JEFREY SEBASTIAN MELO**
Residente de Interventoría
Matrícula Profesional No.: **25202-37327137 CND**

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

4.6 RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA
RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
VERSIÓN	1
PAGINA	
FECHA	30/03/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** MAGDALENA

CONTRATO DE OBRA No.: 2022-05-27-011 **CONTRATISTA:** CONSTRUCCIONES E INVERSIONES CEMAC

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-23 **PROYECTO:** MEJORAMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE REMOLINO DEPARTAMENTO DE MAGDALENA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 0976-2022 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
A. ENSAYOS CONTRATO DE OBRA									
B. ENSAYOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA									
ARTICULO 320-13 SUB BASE GRANULAR (SBG-50)									
1	martes, 15 de marzo de 2022	Granulometria	INV E-213/214-13	K00+360 AL K00+450	1	N/A	SI	N/A	
2	martes, 15 de marzo de 2022	Desgaste en la máquina de los Ángeles (Gradación A), máximo (%) - 500 revoluciones (%)	INV E-218-13	K00+360 AL K00+450	1	≤ 50	19.6%	SI	
3	martes, 15 de marzo de 2022	Degradacion por abrasion en el equipo de micro-deval máximo (%)	INV E-238-13	K00+360 AL K00+450	1	≤ 35	14.03%	SI	
4	martes, 15 de marzo de 2022	Pérdidas en ensayo de solidez en sulfatos, máximo (%) **Sulfato de magnesio agregado grueso**.	INV E-220-13	K00+360 AL K00+450	1	≤ 18	6.78%	SI	
5	martes, 15 de marzo de 2022	Pérdidas en ensayo de solidez en sulfatos, máximo (%) **Sulfato de magnesio agregado fino**.	INV E-220-13	K00+360 AL K00+450	1	≤ 18	6.51%	SI	
6	martes, 15 de marzo de 2022	Límite líquido, máximo (%)	INV E-125-13	K00+360 AL K00+450	1	≤ 25	0.0	SI	
7	martes, 15 de marzo de 2022	Índice de plasticidad, máximo (%)	INV E-125-126-13	K00+360 AL K00+450	1	≤ 6	0.0	SI	
8	martes, 15 de marzo de 2022	Equivalente de arena, mínimo (%)	INV E-133-13	K00+360 AL K00+450	1	≥ 25	27%	SI	
9	martes, 15 de marzo de 2022	Terrones de arcillas y particulas deleznables	INV E-211-13	K00+360 AL K00+450	1	≤ 2	0.0	SI	
10	martes, 15 de marzo de 2022	CBR de laboratorio, mínimo (%)	INV E-148-13	K00+360 AL K00+450	1	≥ 30	64.8	SI	
11	martes, 15 de marzo de 2022	Ensayo modificado de compactación	INV E-142-13	K00+360 AL K00+450	1	N/A	2.159	SI	
10	miércoles, 22 de marzo de 2023	Densidad masa unitaria de los suelos en el terreno. Metodo del cono y la arena	INV E-161-13	K00+360 AL K00+450	4	≥ 95 - GCi (90) = GCi - (k*s)	96.4	SI	

OBSERVACIONES:

NOTAS:
1. La columna "No. Consecutivo del Ensayo" corresponde a un número consecutivo único que identifica cada resultado obtenido de laboratorio o prueba de campo.
2. Es responsabilidad del Interventor verificar el cumplimiento en la realización del número de ensayos requeridos en el periodo y el cumplimiento de las especificaciones generales y particulares de contrucción y normas de ensayo.
3. Cuando el resultado del ensayo de laboratorio no cumple, el Interventor debe diligenciar en la columna "Observaciones" el procedimiento utilizado para subsanar la no conformidad y generar los reportes con los resultados de laboratorio que evidencien la corrección de la no conformidad.
4. Ningún reporte de laboratorio se puede presentar con enmendaduras.
5. Los laboratorios que se usen para los ensayos deben estar certificados según las normas ISO (International Organization for Standardization) vigentes que apliquen y los equipos de laboratorio que se utilicen deben estar debidamente calibrados. Certificaciones y calibraciones que deben adjuntar al informe
6. El interventor debe presentar este formato diligenciando los resultados de laboratorio de los ensayos realizados durante el periodo del informe tanto por el contratista como por la interventoría de forma separada, anexando en medio digital los resultados de laboratorio que los soportan.

Firma Elizabeth Berdugo P.
Nombre: ELIZABETH BERDUGO PEREZ
Director de Obra
Matrícula Profesional No.: CC 1.043012.236

Firma
Nombre: OSCAR JAVIER GARZÓN DÍAZ
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 25202-27254 CND

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

4.7 SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA.

FORMATO MINFRA-MN-IN-15-FR-12.

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** MAGDALENA

CONTRATO DE OBRA No. 2022-05-27-001 **CONTRATISTA:** CONSTRUCCIONES E INVERSIONES CEMAC S.A.S

OBJETO DEL CONTRATO:

MEJORAMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE REMOLINO DEPARTAMENTO DE MAGDALENA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL - NACIONAL.

FECHA DE INICIO: 30/11/2022

PLAZO INICIAL: 6 MESES

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 30/05/2023 (Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 2.699.924.976,00

VALOR ACUMULADO: $ 2.699.924.976,00 (Incluye adiciones)

VALOR INICIAL ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 19.361.300,00

VALOR ACUMULADO ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 19.361.300,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 976 de 2022 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 269.992.498	27	5	22	27	3	23
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	20%	$ 1.349.962.488	27	5	22	27	3	23
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 134.996.249	27	5	22	27	11	23
Calidad del servicio	30%	$ 5.802.390	27	11	22	27	11	27
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30%	$ 809.977.492	5 años desde la suscripción del Acta de Entrega y Recibo					

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 85-44-10116424

Certificado de modificación o anexo No.: 0
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: Seguros del Estado

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP:

SEGUROS EXIGIDOS SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	400 SMLV	$ 400.000.000	27	5	22	27	11	22
Otros			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 85-40-101052557 **OTRAS PÓLIZAS No.**

Certificado de modificación o anexo No.: 0
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: Seguros del Estado

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP:

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** ..... **MODIFICACIÓN No.:** ORDEN DE INICIO **SUSPENSIÓN No.:** .....

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 269.992.498						
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	20%	$ 1.349.962.488						
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 134.996.249						
Calidad de Estudios y Diseños	30%	$ 5.802.390						
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30%	$ 809.977.492						

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 85-44-10116424

Certificado de modificación o anexo No.: 2
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: Seguros del Estado

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP:

SEGUROS EXIGIDOS INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: ..... **PRÓRROGA No.:** ..... **MODIFICACIÓN No.:** ..... **SUSPENSIÓN No.:** .....

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	400 SMLV	$ 400.000.000	30	11	22	5	6	23
Otros								

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 85-40-101052557 **OTRAS PÓLIZAS No.** .....

Certificado de modificación o anexo No. 1,2 y 3
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: Seguros del Estado

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP:

OBSERVACIONES:

NOTAS:
1. El formato debe diligenciarse de manera consecutiva para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías y seguros aprobados por el Instituto.
2. El Interventor debe incluir en este formato de manera consecutiva la información para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías y/o seguros aprobados por el Instituto (Insertar las casillas que se requieran).

Firma

Nombre: **OSCAR JAVIER GARZÓN DÍAZ**
Director de Interventoría
Matricula No.: **25202-27254 CND**

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

4.9 OTROS DOCUMENTOS SEGUIMIENTO MENSUAL

4.9.1 SEGUIMIENTO A LA INVERSIÓN DEL ANTICIPO

FORMATO MEPI-MN1-IN-2-FR-1
FORMATO MEPI-MN1-IN-2-FR-2

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-2-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 1

FECHA 10/01/2023
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** MAGDALENA
MUNICIPIO: REMOLINO **CONVENIO INTERADMINISTRATIVO:** 1879 DE 2021

PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO No. 1
(Indicar en forma consecutiva el número de la versión siendo el plan Inicial el número 1)

DATOS GENERALES

CONTRATO DE OBRA No. 2022-05-27-001 (Indicar número y año) **CONTRATISTA:** CONSTRUCCIONES E INVERSIONES CEMAC S.A.S

OBJETO DEL CONTRATO:

MEJORAMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE REMOLINO – DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 0976 DE 2022 (Indicar número y año) **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

JUSTIFICACIÓN:

(Indicar la justificación cuando se trate de modificación del plan de inversión del anticipo)

DETALLE DEL PLAN DE INVERSIÓN DE ANTICIPO

ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	VR. MES 1 Noviembre-2022	VR. MES 2 Diciembre - 2022	VR. MES 3 Enero - 2023	VR. MES 4 Febrero - 2023	VALOR PROGRAMA APROBADO (A)	%
1	MATERIALES	$ -	$ -	$ 570,000,000	$ 220,000,000	$ 790,000,000	58.52%
2	MAQUINARIA Y EQUIPOS	$ -	$ -	$ 20,000,000	$ 9,962,488	$ 29,962,488	2.22%
3	TRANSPORTES DE MATERIALES	$ -	$ -	$ 280,000,000	$ 130,000,000	$ 410,000,000	30.37%
4	COSTOS DE PERSONAL	$ -	$ -	$ 60,000,000	$ 60,000,000	$ 120,000,000	8.89%
5						$ -	
	TOTAL	$ -	$ -	$ 930,000,000	$ 419,962,488	$ 1,349,962,488	100%

NOTAS:

1. El Plan de Inversión Inicial del Anticipo se elabora teniendo en cuenta el valor total otorgado por este concepto. Los porcentajes se toman sobre el 100% del valor otorgado como anticipo. El Plan de Inversión debe ser actualizado de acuerdo con el valor girado al Contratista.
2. El anticipo se debe utilizar exclusivamente para la inversión en elementos e insumos básicos para la ejecución del contrato tales como, materiales, maquinaria y equipo, transportes y costos de personal, dándole prioridad a los que se encuentren dentro de la ruta crítica del programa de obra. En todo caso, los conceptos de inversión del anticipo deben estar sustentados por el Contratista y revisados y aprobados por la Interventoría.
3. Sólo se permite hasta el quince por ciento (15%) del valor del anticipo para compra de maquinaria y equipo; en el evento en que se requiera un mayor porcentaje se debe estudiar y conceptuar por parte del Interventor, previa solicitud y justificación del Contratista. La aprobación definitiva del posible mayor porcentaje de anticipo para compra de maquinaria y equipo debe realizarse por medio de Resolución motivada, suscrita por el Director General para el contrato de obra específico.
4. No se podrá invertir porcentaje alguno del anticipo en alquiler de maquinaria.
5. El Contratista deberá programar mes a mes la inversión del anticipo teniendo en cuenta el plazo acordado con la Interventoría para su inversión.
6. Invertida la totalidad del anticipo o terminado el contrato de manera anticipada, el Contratista y el Interventor deben cancelar la cuenta bancaria anulando los cheques sobrantes y deben realizar el reintegro al Instituto del saldo si lo hay en la cuenta que indique la Subdirección Financiera. Copia de la consignación debe ser remitida mediante oficio radicado a la Subdirección Financiera y a la Unidad ejecutora indicando con precisión los valores correspondientes a rendimientos y a saldo de capital, **el número, año del contrato y el nombre del Contratista**. Es responsabilidad de la Interventoría verificar el cumplimiento de esta obligación.

Firma:
Nombre: **ELIZABETH CONCEPCION BERDUGO PEREZ**
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.:

Firma:
Nombre: **OSCAR JAVIER GARZON DIAZ**
Representante Legal o su Apoderado
Interventor
Matrícula Profesional No.: 25202-27254 CND

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME DE INVERSIÓN Y BUEN MANEJO DEL ANTICIPO CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-2-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 1

FECHA: 01/04/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** MAGDALENA

DATOS GENERALES

INFORME MENSUAL DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO No. 5 **MES:** MARZO **INFORME FINAL DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO** ☐

CONTRATO DE OBRA No. 2022-05-27-001 (Indicar número y año)

CONTRATO DE FIDUCIA No. N/A **DE** N/A ENTIDAD FINANCIERA: N/A
(Diligenciar si corresponde al manejo del anticipo a través de patrimonio autónomo)

CUENTA BANCARIA No. N/A **BANCO** N/A SUCURSAL: N/A
(Diligenciar si corresponde al manejo del anticipo en cuenta bancaria conjunta)

ANTICIPO OTORGADO: **50 %**

VALOR DEL ANTICIPO OTORGADO: **$ 1.349.962.488,00** **(M/CTE)**

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
MEJORAMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE CHIBOLO DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL- NACIONAL

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INVERSIONES CEMAC S.A.S

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 976 de 2022 (Indicar número y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

DETALLE MOVIMIENTOS DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO

*TIPO DE DOCUMENTO MERCANTIL (FACTURA, CHEQUE O DOCUMENTO DE EGRESO)	NÚMERO DE FACTURA, CHEQUE O DOCUMENTO DE EGRESO	FECHA	BENEFICIARIO	VALOR	**ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

* Comprobantes de movimiento. (Que contengan el número de la cédula de ciudadanía o NIT del beneficiario y concepto de pagos soportados con facturas, cheques o documentos de egreso que cumplan los requisitos de ley, según el caso, situación que es revisada, verificada y aprobada por la Interventoría).

** Indicar el número del ítem según la numeración establecida en el Plan de Inversión del Anticipo Mensualizado del contrato de obra formato MEPI-MN1-IN-2-FR-1.

NOTA:
El Interventor debe adjuntar con este formato los extractos, informes financieros de manejo de anticipo y rendimientos, soportes de transferencias, comprobantes de operación de traslados de fondos de rendimientos financieros y notificación de aplicación del pago expedidos por la Subdirección Financiera, así como todos los documentos que correspondan al manejo de los recursos del anticipo y copia de los informes presentados por la correspondiente Fiduciaria en los casos de anticipos manejados en patrimonios autónomos.

SEGUIMIENTO INVERSIÓN DEL ANTICIPO DE OBRA POR ÍTEM

ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	VALOR PROGRAMA APROBADO (A)	VALOR ACUMULADO MES ANTERIOR (B)	VALOR PRESENTE MES (C)	VALOR ACUMULADO ACTUAL D=(B+C)	SALDO ANTICIPO ACTUAL (A-D)
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	TOTALES					

VALOR RENDIMIENTOS FINANCIEROS DEL MES ANTERIOR AL MES DEL INFORME (____) : $ - (Indicar el mes) (Según certificación Entidad Financiera o bancaria según el caso)

VALOR RENDIMIENTOS FINANCIEROS ACUMULADOS: $ - (Según certificación Entidad Financiera o Bancaria según el caso)

RESUMEN RELACIÓN DE CONSIGNACIONES

COMPROBANTE DE CONSIGNACIÓN DE RENDIMIENTOS FINANCIEROS No.	VALOR RECURSOS NACIÓN	VALOR RECURSOS PROPIOS	PERIODO DE RENDIMIENTO	FECHA	VALOR ACUMULADO
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

(De conformidad con lo establecido en el instructivo MEPI-MN1-IN-2)

OBSERVACIONES:
A la fecha no se ha solicitado desembolso del Anticipo por parte del Contratista de obras.

NOTA:

Es responsabilidad de la interventoría verificar el cumplimiento de la obligación a cargo del Contratista de remitir mensualmente copia a la Subdirección Financiera y a la Unidad Ejecutora de la consignación o transacción del reintegro al INVIAS o a la DIRECCIÓN DEL TESORO PÚBLICO según el caso, de los rendimientos financieros **indicando con precisión que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del anticipo otorgado, el número, año del contrato y el nombre del Contratista**.

Firma: Elizabeth Berdugo P.
Nombre: **ELIZABETH BERDUGO PEREZ**
Representante Legal o Delegado
Contratista
Matrícula Profesional No.: **CC 1.043012.236**

Firma:
Nombre: **OSCAR JAVIER GARZÓN DÍAZ**
Representante Legal o Delegado
Interventor
Matrícula Profesional No.: **25202-27254 CND**

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

4.9.3. SEGUIMIENTO PROGRAMA DE INVERSIONES

FORMATO MINFRA-MN-IN-6-FR-1.
FORMATO MINFRA-MN-IN-6-FR-2.

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** MAGDALENA **PROGRAMA DE INVERSIONES** ☑

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 1779-2021 **MUNICIPIO:** REMOLINO **REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No.** 1
(Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 2022-05-27-001

OBJETO: MEJORAMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE REMOLINO DEPARTAMENTO DE MAGDALENA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INVERSIONES CEMAC S.A.S

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 0976 DE 2022 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

PLAZO INICIAL: SEIS (6) MESES (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: SEIS (6) MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 30/11/2022 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 30/05/2023 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSION: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el período del acta)
FECHA DE REANUDACION: N/A (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 2,699,924,976.00 (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B)**: $ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ -

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	1 ETAPA ESTUDIOS Y DISEÑOS NOVIEMBRE DEL 2022	2 ETAPA ESTUDIOS Y DISEÑOS DICIEMBRE DEL 2022	3 ETAPA CONSTRUCCIÓN ENERO DEL 2023	4 ETAPA CONSTRUCCIÓN FEBRERO DEL 2023	5 ETAPA CONSTRUCCIÓN MARZO DEL 2023	6 ETAPA CONSTRUCCIÓN ABRIL DEL 2023	7 ETAPA CONSTRUCCIÓN MAYO DEL 2023	8 ETAPA CONSTRUCCIÓN JUNIO DEL 2023	9 ETAPA CONSTRUCCIÓN JULIO DEL 2023	10 ETAPA CONSTRUCCIÓN AGOSTO DEL 2023	
Explanaciones (E),	$ -	0.00%		% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%
				$ P	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				$ E											
				% E											
Sub-bases (SB),	$ 595,760.92	22.34%		% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.44%	8.38%	4.19%	9.32%	0.00%	0.00%	0.00%	
				$ P	$0	$0	**$0.00**	**$11,790**	**$223,510**	**$111,755.13**	**$248,705**	**$0.00**	**$0.00**	**$0.00**	
				$ E											
				% E											75%
Bases (B),	$ 318,062.41	11.92%		% P	0.00%	0.00%	0.00%	5.96%	5.96%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
				$ P	$0	$0	$0	$159,031	$159,031	**$0.00**	$0	**$0.00**	$0	$0	
				$ E											
				% E											
Pavimentos (P),	$ 1,691,322.47	63.41%		% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	40.64%	22.77%	0.00%	0.00%	0.00%	
				$ P	$0	$0	$0	$0	$0	**$1,084,024.79**	**$607,297.71**	**$0.00**	**$0.00**	**$0.00**	
				$ E											
				% E											50%
Estructuras y Obras de Drenajes (OA),	$ 62,173.74	2.33%		% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
				$ P	$0	$0	**$0.00**	**$0.00**	**$62,173.74**	**$0.00**	**$0.00**	$0	$0	$0	
				$ E											
				% E											
Señalización y Control de Tránsito (SCT),	$ -	0.00%		% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
				$ P	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				$ E											
				% E											25%
Obras Varias y de Mitigación Ambiental (OV)	$ -	0.00%		% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
				$ P	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				$ E											
				% E											
Transportes (T)	$ -	0.00%		% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
				$ P	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	
				$ E											
				% E											0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	**$ 2,667,319.54**	**100%**													
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ -**														

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**6.40%**	**16.67%**	**44.83%**	**32.09%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$0**	**$0**	**$170,822**	**$444,715**	**$1,195,780**	**$856,003**	**$0**	**$0**	**$0**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**6.40%**	**23.08%**	**67.91%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$0**	**$0**	**$170,822**	**$615,537**	**$1,811,317**	**$2,667,320**	**$2,667,320**	**$2,667,320**	**$2,667,320**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO - PMT	$ 8,006.04	$ -	%
	$ -		
OBRAS DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL Y/O COMPLEMENTARIAS	$ 3,878.10	$ -	%
	$ -		
REVISIÓN Y/O AJUSTES A ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 16,270.00	$ -	%
	$ -		
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 3,091.30	$ -	%
	$ -		
CARACATERIZACIÓN DEL CORREDOR*	$ 1,360.00	$ -	%
	$ -		
*	$ -	$ -	%
	$ -		
*	$ -	$ -	%
	$ -		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 32,605.44	$ -	%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ -		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 2,699,924.976**		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ -**		

NOTAS:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
INICIAL		

OBSERVACIONES:
Se tiene prevista la ejecución de una etapa de Estudios y Diseños de dos (02) meses contada desde la orden de inicio del contrato de obra, en la cual se realizará la Revision y/o ajuste de diseños de referencia y/o la aplicabilidad de los diseños base de la Cartilla Obras Menores De Drenaje y Estructuras Viales Programa Colombia Rural adoptada mediante Resolucion No. 2483 del 19-oct-20

Aprueba Firma: Elizabeth Berdugo P.
Nombre: **ELIZABETH CONCEPCIÓN BERDUGO PÉREZ**
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula Profesional No.:

Aprueba Firma:
Nombre: **OSCAR JAVIER GARZON DIAZ**
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula Profesional No.: **25202-27254 CND**

Revisó Firma:
Nombre: **JOSE MORRON AVENDAÑO**
Supervisor del Contrato
Municipio de Remolino (Magdalena)

4.9.4. ACTAS COMITÉ DE OBRA

FECHA: 7/03/2023 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. 4
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** MAGDALENA

CONTRATO DE OBRA No 2022-05-27-001
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E INVERSIONES CEMAC S.A.S

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

"MEJORAMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE REMOLINO DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL- NACIONALL"

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 976 del 2022
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS
No Aplica Para este Comité

TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITÉ DE OBRA
1- Generalidades del Contrato de Obra
2- Alcance Físico de la Obra según Convenio
3- Seguimiento de Entrega de documentos Iniciales
4- Avance de Estudios y Diseños
5- Documentos municipio
6- Temas Adicionales

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

- Con el fin de informar a todas las parte involucradas (Municipio, Contratista de Obra e Interventoría) se realiza una presentación del estado del contrato de obra por parte de la Interventoría la cual se encuentra adjunta a la presente Acta de Comité y en donde se tratan los siguientes temas:

1- Generalidades del Contrato de Obra

La Interventoría presenta las generalidades del Contrato de Obra y de Interventoría en donde se incluyen los datos como plazo, valor del contrato, nombre del contratista, distribución de recursos y localización de las obras, entre otras.

2- Alcance Físico de la Obra según Convenio

La Interventoría manifiesta que de acuerdo con las condiciones iniciales del Convenio No. 1879 del 2021 suscrito entre el Municipio de Salamina y el INVIAS se tiene la siguiente meta física:

- Construcción de 1.100 ml de Pavimento rígido.
- Construcción de dos estructuras de drenaje alcantarilla 36"
-Caracterización Vial

La Interventoría precisa que la meta física descrita anteriormente puede sufrir modificaciones de acuerdo con el resultado de la Etapa de Revisión y/o Ajuste de los Estudios y Diseños de referencia que a la fecha se encuentra desarrollando el Contratista de Obra.

3- Seguimiento de Entrega de documentos Iniciales

- La Interventoría realiza un resumen del estado actual de la entrega de los documentos iniciales, de los cuales el contratista ha enviado los siguientes documentos para revisión: Hojas de vida del personal, Relación de equipo mínimo, programación de obras, de Inversiones, Flujo de Caja, Laboratorio, Plan Manejo de Transito- PMT, Programa de generación de empleo, Programa de reincorporación, Plan de Calidad y Fuente de materiales.
- La interventoría mediante comunicado C-T-132-025-2023 de fecha 18 de enero del 2023 remitió al contratista de obra las observaciones de los documentos iniciales para el seguimiento y control de la obra, la revisión a del Plan de Calidad fue remitida mediante comunicado C-T-132-081-2023. No obstante, se aclara que el documento PAGA el cual se encuentran en revisión por parte de Interventoría.
- El contratista manifiesta que se encuentra realizando la atención de las observaciones realizadas a los documentos iniciales, así mismo se encuentra elaborando los documentos pendientes.

FECHA: 7/03/2023 (Día / Mes / Año)

4- Avance de Estudios y Diseños

Con respecto al desarrollo de la Etapa de Estudios y Diseños, la interventoría precisa el siguiente estado de los documentos: 2 de 3

Documento	Entrega V0	Rev Interventoría	Entrega V1	Comentario
Estudio de Transito	08-febrero-2023	C-T-132-068-2023 14-feb-2023		Aprobado
Estudio de Geología y Geotecnia	08-febrero-2023	C-T-132-069-2023 14-feb-2023	03-marzo-2023	En Ajustes
Diseño de Pavimento	08-febrero-2023	C-T-132-069-2023 14-feb-2023	03-marzo-2023	En Ajustes
Diseño Geométrico	08-febrero-2023	C-T-132-100-2023 28-feb-2023		En Ajustes
Estudio Hidráulico - Obras Drenaje	13-febrero-2023			Revisión
Cantidades y Presupuesto				

- La interventoría manifiesta que el pasado 4 de marzo se realizó una visita al sector de la obra conjuntamente con la Alcaldesa municipal, delegados de la comunidad y el Contratista de obra con el fin de ratificar de manera conjunta el tramo a intervenir con pavimento, lo cual no afecta en ningún en ningún sentido los estudios y diseños que se han venido desarrollando en el marco del presente contrato.
- En cuanto a estudios y diseños el contratista desde el pasado 8 de febrero del 2023 realizó la primera entrega estudios de los estudios y diseños en donde se presentó el Estudio de Tránsito, el estudio de Geología y Geotecnia, Diseño de Pavimento, Diseño Geométrico y el 13 de febrero se realizó la entrega del estudio de Hidráulico. Los cuales ya fueron revisados por parte de interventoría y se encuentran en ajustes por el contratista de obra.
- En ese orden de ideas a la fecha tenemos aprobado el estudio de tránsito; se tiene pendiente que el pasado viernes 3 de marzo también se realizó la entrega de los ajustes al diseño al estudio Geología y pavimentos los cuales, lo cuales se encuentran en revisión por parte de la interventoría.
- Actualmente se encuentra en pendiente la presentación de El volumen de cantidades y presupuesto.

5- Documentos Municipio

1. Extractos Bancarios de la Cuenta del Convenio octubre a diciembre del 2021 y enero a febrero 2023
2. Mediante el Comunicado C-T-132-014-2022 del 09-DIC-2022, la Interventoría remitió al municipio las Observaciones Exigencias del Convenio vs Contrato de Obra en donde se evidencio que:
• GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO Y SEGURO: Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones: el convenio estable 20% del valor del contrato y el contrato de obra solo el 5%
• Documentos del convenio 1779/2021: Anexo Técnico, Estudios Previos, Resolución de Incorporación de Recursos del Convenio al Municipio.
• Documentos de Licitación: Propuesta Técnica Ganadora, Propuesta Económica Ganadora Legible.
• Documentos del Contrato de Obra: Certificado de Disponibilidad Presupuestal, Registro Presupuestal, Contrato Firmado por las Partes, Pólizas y Aprobación con el Acta de Inicio.
4. Especificación Particular del PMT.
5. Mediante el Comunicado C-T-132-105-2023 del 06-mar-2022, la interventoría solicitó al municipio realizar las gestiones pertinentes para la Devolución de Gravámenes Financieros causados a la cuenta del convenio.

6- Temas adicionales

- El Contratista de Obra manifiesta que se tiene previsto la socialización del proyecto el próximo 10 de marzo del 2023, con el fin de proceder con el inicio de actividades de construcción el próximo 13 de marzo de 2023.
- El contratista de obra manifiesta que dentro de los documentos técnicos del proceso de licitación del cual se derivó el presente contrato de obra, se aportó por parte de la entidad contratante el Presupuesto Oficial y los Análisis de Precios Unitarios (APU), en donde el APU correspondiente al Ítem 500.1 - Concreto 3500 psi módulo de rotura 38 MPa no incluía específicamente la cantidad y el costo correspondiente al acero de los pasadores, Barras de unión y canastillas necesarias para la construcción de las juntas del pavimento, lo cual hizo inferir que su reconocimiento económico se debe realizar por separado a través del ítem de obra 640.1 Acero de Refuerzo Fy 420 Mpa.
- La Interventoría manifiesta, que es importante aclarar, que tanto en los Presupuestos del Convenio como en las propuestas económicas del proceso de licitación de los cuales derivaron los contratos de obra, se especifica claramente que ítem de pago 500.1 - Concreto 3500 psi módulo de rotura 38 MPa, se realizara conforme a lo establecido en el Articulo INV-500-13 PAVIMENTO DEL CONCRETO, el cual establece en el numeral 500.7 PAGO que *"(…) El precio unitario deberá cubrir (…) la colocación de los pasadores y de sus dispositivos de soporte, de las barras de unión, de los elementos para separación del pavimento y el suministro y la aplicación de los materiales de curado y de los materiales para el sello de todas las juntas según lo contemple el proyecto y su instalación; (…) y, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de los trabajos especificados (…) El acero necesario para la construcción de losas reforzadas, se pagará con cargo al Artículo 640, "Acero de Refuerzo (…)"* , por lo que se estaría realizar el pago por separado del Acero en mención estaría contradiciendo lo establecido en la especificación que rige el ítem de pago.
- El Gestor Técnico del INVIAS manifiesta que conforme a los criterios tenidos en cuenta por la Entidad en el momento de la elaboración del presupuesto es procedente reconocer económicamente por separado el acero de refuerzo correspondiente a la colocación de los pasadores y de sus dispositivos de soporte, de las barras de unión utilizado en la construcción de las juntas del pavimento, teniendo en cuenta que en auditorias realizadas por los diferentes entes de control, se han generado hallazgos por el reconocimiento económico de mayores cantidades de acero al incluido en el APU.
- La Interventoría manifiesta que solicitará al INVIAS de manera formal emitir el concepto aportado por el Gestor Técnico del INVIAS, teniendo en cuenta que se debe contar con los soportes necesarios para el reconocimiento de esta actividad, por lo cual, y hasta tanto no contar con la respuesta formal del INVIAS, no se podrá reconocer al contratista de obra el desarrollo de esta actividad de manera independiente. Se aclara que esta salvedad se aplicará para todos los contratos objeto de supervisión por parte de esta interventoría en el Lote 9 del Departamento de Magdalena.

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
Presentación de documentos iniciales ajustados	viernes, 10 de marzo de 2023	CONTRATISTA DE OBRA
Instalaciones provisionales y Diseño de mezclas	lunes, 13 de marzo de 2023	CONTRATISTA DE OBRA
Volumen de Cantidades	viernes, 10 de marzo de 2023	CONTRATISTA DE OBRA
Socialización del Proyecto	viernes, 10 de marzo de 2023	CONTRATISTA DE OBRA
Inicio de Actividades	lunes, 13 de marzo de 2023	CONTRATISTA DE OBRA

FECHA PRÓXIMO COMITÉ DE OBRA .....
(Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Corresponde a la Interventoría ejercer el control y vigilancia de la obra, en consecuencia es el Interventor quien dirige los Comités de Obra.

2. Las decisiones tomadas en el presente Comité de Obra, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

3. Se firma la presente Acta de Comité de Obra bajo la responsabilidad expresa de quienes en él intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE COMITÉ DE OBRA ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Jairo García	Coordinador de Tecnico de Proyectos	Construcciones e Inversiones CEMAC S.A.S	
Cesar Hernandez	Residente de Obra	Construcciones e Inversiones CEMAC S.A.S	
Oscar Garzón Diaz	Director de Interventoria	Interventoría- Consorcio Interventores Viales	
Jefrey Melo	Residente de Interventoria	Interventoría- Consorcio Interventores Viales	
Arnoldo Arrieta Gil	Supervisor del Contrato	INVIAS - TERRITORIAL MAGDALENA	
Luis Guillermo Torres	Gestor Técnico	INVIAS	
Luis José Morrón	Secretario de Planeación	Municipio de Remolino	

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

4.9.5. ACTAS DE REUNIÓN

NO APLICA

VÍAS TERCIARIAS – MAGDALENA LOTE 9, COLOMBIA RURAL



INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA

CAP. 5

MARZO 2023

CONTENIDO

5 INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA

5.1 Información general del contrato
5.2 Descripción de las actividades realizadas por el Interventor
5.3 Informes especialistas
5.4 Informe del Programa Anual de Caja PAC
5.5 Informe matriz de riesgos
5.6 Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría

- Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Información legal del contrato.
Tabla 2. Contrato inicial, adiciones, prorrogas y modificaciones.
Tabla 3. Garantía única de cumplimiento Póliza NB-100209599.

CAPITULO 5 CONTRATO DE INTERVENTORÍA

5. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

5.1 Información general del contrato

5.1.1 Información legal del contrato

Tabla 1. Información legal del contrato.

Contrato No:	976 DE 2021
Concurso de Méritos:	CMA-DTE-SEP-196-2021
Fecha de suscripción:	12 DE MAYO 2022
Objeto:	INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - LOTE 9
NIT:	901.348.616-1
Interventoría:	CONSORCIO INTERVENTORES VIALES
Composición y participación:	VQ INGENIERÍA S.A.S.-50%
	NIT. 830.058.737-0
	CGR S.A.S-50%
	830.076.603-9
Representante legal:	DORA JANETH MEJIA GUEVARA
Valor inicial:	$ 2.886.663.801
Valor acumulado del contrato:	$ 2.886.663.801
Plazo Inicial:	Hasta el 31 Julio 2024
Fecha de Inicio:	02 de noviembre de 2022
Plazo Final:	Hasta el 31 Julio 2024
Dirección:	Calle 150 No. 16-56, of. 401 C.C. CEDRITOS Bogotá - Calle 6 No. 15 – 21 Pivijay (Magdalena
Correo:	contrato132inv.magdalena@gmail.com

5.1.2 Información sobre el contrato principal, adiciones, prorrogas y modificaciones.

En la siguiente tabla se presenta el resumen de las adiciones y modificaciones al contrato principal.

Tabla 2. Contrato inicial, adiciones, prorrogas y modificaciones.

Descripción	Fecha de firma	Causales
Minuta principal	12 DE MAYO 2022	INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - LOTE 9

5.1.3 Información sobre las garantías contractuales

Tabla 3. Garantía única de cumplimiento Póliza N° NB-100209599

Amparo	Asegura dora	Póliza N°	Valor asegurado	Vigencia	
				Desde	Hasta
Calidad del servicio	Seguros Mundial	NB-100209599	$865.999.140,30	31/07/2024	31/07/2029
Cumplimiento del contrato	Seguros Mundial	NB-100209599	$288.666.380,1	12/05/2022	31/01/2025
Pago de Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	Seguros Mundial	NB-100209599	$577.332.760,2	12/05/2022	31/07/2027
Buen manejo del Anticipo	Seguros Mundial	NB-100209599	$142.652.783,20	12/05/2022	31/01/2025

Las Garantías Contractuales, se encuentran registradas en el Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-13 del Manual de Interventoría.

5.2 Descripción de las actividades realizadas por el Interventor

5.2.1 Actividades técnicas, sociales y ambientales.

- **Técnicas**

✓ Se lleva registro diario en bitácora de obra, en la cual se registran las actividades desarrolladas durante la jornada.

✓ Se realiza seguimiento a la etapa de estudios y diseños del proyecto.

✓ Se realiza registro fotográfico de todas las actividades.

✓ Se realiza control permanente de cada una de las actividades en ejecución con el fin de garantizar el cumplimiento de las especificaciones INVIAS y demás normatividad vigente.

✓ Se realizan comunicaciones dirigidas a la entidad contratante informando atrasos de obra y posibles incumplimientos por parte del contratista.

- **Prediales**

No aplica

- **Sociales**

✓ Seguimiento a las actividades a incluir en el Plan de Inversión Social.

✓ Visita inicial a los proyectos.

✓ Reunión con la comunidad aledaña a las diferentes obras.

- **Ambientales**

- ✓ Se realizó impactos ambientales que se presenta con y sin proyecto.
- ✓ Se identifico si es necesaria o no la gestión de permisos ambientales para la ejecución de los proyectos.
- ✓ Se realizaron recorridos de obra inicial a cada uno de los tramos correspondientes a los contratos.
- ✓ Elaboración del documento PAGA.

5.2.2 Actividades administrativas

RESUMEN DE CORRESPONDENCIA

- ✓ Para el mes de marzo se elaboraron los respectivos informes semanales, los cuales se anexan al presente documento.
- ✓ Desarrollo de comités técnicos de obra, con el fin de hacer seguimiento en la ejecución de los trabajos por parte del contratista y manifestar las observaciones identificadas para cada actividad ejecutada que lo requiera.
- ✓ Se lleva registro diario en bitácora de obra de cada una de las áreas, en la cual se registran las actividades desarrolladas durante la jornada, equipo de obra y personal.
- ✓ Revisión de correspondencia y elaboración de comunicaciones.
- ✓ Se ha realizado diariamente el control de equipos y personal en obra.
- ✓ Durante el presente periodo se genera correspondencia técnica y administrativa de la cual se anexa copia en formato resumen.
- ✓ Elaboración de informe mensual de Interventoría acorde al nuevo manual de interventoría expedido en el mes de febrero de 2022.

- ✓ Elaboración del acta de costos de Interventoría **No. 04.**
- ✓ Se elaboran informes de acuerdo a solicitudes de los funcionarios INVIAS.
- ✓ Se recibió y revisó los diferentes documentos entregado por parte de los contratistas.

5.3 Informes especialistas.

Se adjuntan los informes de cada una de los especialistas de las áreas que se relacionan:

5.3.1 Especialista en Pavimentos y/o Vías.

5.3.2 Especialista en Diseño Geométrico.

5.3.3 Especialista en Calidad.

5.3.4 Especialista Ambiental - Especialista Social.

5.4 Informe del programa anual de caja PAC.

Se anexa al presente capitulo el Informe del programa anual de caja PAC

5.5 Informe matriz de riesgos

No se ha materializado ningún riesgo de los estipulados en la matriz.

5.6 Información otros programas y aplicativos.

- Reuniones Comité de Participación Comunitaria.

Como parte de la vinculación de la comunidad en la ejecución del proyecto, se busca la creación de Comités de Participación Comunitaria en cada uno de los proyectos, los cuales serán instaurarán con la socialización inicial del proyecto una vez surtida la Etapa de Pre construcción.

- **Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad.**

De acuerdo con lo establecido en los documentos contractuales de los procesos de licitación de cada uno de los contratos de obra derivados de los convenios, No Aplica el tramite de la Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) del INVIAS, teniendo en cuenta que la entidad contratante son los diferentes municipios.

5.7 Conclusiones

- La interventoría realizó seguimiento a los convenios: **1830 de 2021, 1843 de 2021, 1777 de 2021, 1852 de 2021, 1770 de 2021, 1823 de 2021, 1879 de 2021, 1829 de 2021 y 1846 de 2021** y contratos de obra derivados, en la entrega de documentación pertinente a la etapa de estudios y diseños, así como la documentación inicial de los contratos.

- Se realizaron actividades de seguimiento y acompañamiento a los compromisos pactados con los contratistas, en las áreas técnicas, sociales y ambientales, tales como: visita inicial a la obra, levantamiento topográfico, exploración de suelos, levantamiento de actas de vecindad, entre otros.

5.3.2 ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS Y/O VÍAS

Pivijay (Magdalena), 06 de marzo del 2023

C-T-132-107-2023

Señores
CONSORCIO GENESIS
Atn.: Alvaro Henrique Medrano
Representante Legal
hbingenieroscivilessas@gmail.com

Referencia 1: **Contrato No. 0976 DE 2022.** "INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - LOTE 9."

Referencia 2: **Convenio No. 1829-2021- Contrato de Obra No. MP-CO-007-2022.** "MEJORAMIENTO EN LA VÌA QUE DEL CORREGIMIENTO DE TIO GOLLO CONDUCE AL CORREGIMIENTO DE SABANAS, MUNICIPIO DE EL PIÑON, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA"

Asunto: **Respuesta Entrega de Estudios y Diseños**

Respetados señores:

En atención a su correo electrónico de fecha 24 de febrero del 2023, mediante el cual se remite el Estudio de Suelos para la ejecución del Contrato de Obra No. MP-CO-007-2022, nos permitimos manifestar que, una vez revisada la información en mención por parte del Especialista de Interventoría, se realizan los comentarios mediante el Memorando Técnico AERO-VIARPIÑONTGS-002-2023 con respecto de la información suministrada.

Con base en lo anterior, solicitamos al contratista de obra atender los comentarios al Estudio Suelos emitidos por el especialista de Interventoría, con el fin de continuar con el proceso de revisión del documento en mención por parte de esta interventoría.

Finalmente, se aclara que la revisión realizada por la interventoría fue realizada acorde con la información suministrada por el contratista de obra, por lo cual, cualquier omisión y/o deficiencia en la misma, es responsabilidad de este último.

Atentamente

OSCAR JAVIER GARZON DIAZ
Director de Interventoría
CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

c.c.	Archivo Oficina Jahir Alberto Caballero Varela – alcalde Municipal – Municipio de Piñon Darlis Patricia Lara González - secretario Planeación - Municipio de Piñon Arnoldo Arrieta – Supervisor de Interventoría – INVIAS Territorial del Magdalena			
Anexos:	Folios ( )	CD ( )	Tomos ( )	Planos ( )

AERO-VIARPIÑONTGS-002-2023

Bogotá, 06 de marzo de 2023

Señores
CONSORCIO INTERVENTORES VIALES
Ing. Oscar Javier Garzón Díaz
Representante Legal

Referencia: Contrato MP-CO-007-2022 cuyo objeto corresponde a "Mejoramiento en la Vía que del Corregimiento de Tio Gollo conduce al Corregimiento de Sabanas, Municipio de El Piñón, Departamento de Magdalena" en el sector vial del Corredor Tio Gollo – Sabanas.

Asunto: Estudio de Suelos para el Mejoramiento en la Vía que del corregimiento de Tío Gollo conduce al corregimiento de Sabanas, municipio de El Piñón, departamento del Magdalena.

Cordial Saludo:

Se ha recibido por parte de ustedes, el documento "Estudio de Suelos para el Mejoramiento en la Vía que del corregimiento de Tío Gollo conduce al corregimiento de Sabanas, municipio de El Piñón, departamento del Magdalena", el documento tiene fecha de edición del mes de enero del año 2023, y fue enviado vía email el 3 de marzo de 2023, elaborado por la firma GEOCIVILCO S.A.S, para su revisión y comentarios a que haya lugar.

Comentario General: Dado que el estudio de suelos es parte fundamental del desarrollo del diseño de pavimentos, en cuanto a capacidad portante de la subrasante y las opciones de mejoramiento de la misma, se solicita que este tipo de información sea entregada al mismo tiempo que los diseños de pavimentos ya que las observaciones emitidas para el informe de suelos afectan directamente el informe de diseño de pavimentos.

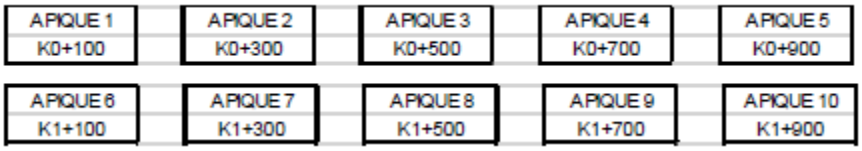
"…1. GENERALIDADES…"
"…1.1. OBJETO Y ALCANCE DEL ESTUDIO…"
"…1.2. LOCALIZACION

El proyecto se llevará a cabo en un tramo de 2.3 kilómetros de la vía que conduce desde el corregimiento de Tío Gollo hasta el corregimiento de sabanas en el municipio de El Piñón…"

"…2. INVESTIGACION REALIZADA…"
"…2.1. INFORMACION PREVIA…"

"…2.1.1. DEL SITIO
Se llevaron a cabo 10 perforaciones en total, estas perforaciones fueron elaboradas con herramientas manuales, llevadas hasta una profundidad máxima de dos metros (2.0

metros). En cada perforación se extrajeron muestras alteradas para su posterior clasificación e identificación. Ubicadas de la siguiente manera…"



Fuente, Informe de Suelos GEOCIVILCO S.A.S

"…2.1.2. DEL PROYECTO…"

Comentario: Se comparte la información detallada en los Numerales 1, 1.1, 1.2, 2, 2.1, 2.1.1 y 2.1.2, así mismo se comparte la distribución y profundidad de los apiques realizados, los cuales están acordes con lo recomendado en La Cartilla Obras Menores de Drenaje y Estructuras Viales programa Colombia Rural.

"…2.2. ENSAYOS DE LABORATORIO

Los ensayos realizados a las muestras obtenidas en campo se hicieron bajo el procedimiento de las siguientes normas…"

Ensayo	Norma	Equipos
Determinación de humedad	I.N.V. E-122-13	Horno, balanza, recipientes.
Límite líquido	I.N.V. E-125-13	Cazuela de Casagrande, vidrio, espátula, ranurador, recipientes, balanza y horno.
Límite plástico	I.N.V. E-126-13	Balanza, recipientes, horno, agua destilada, vidrio o superficie plana para enrollamiento.
Granulometría	I.N.V. E-123-13	Tamices de malla cuadrada, horno, recipientes, balanzas con sensibilidad de 0.01gr y 0.10%.
Resistencia (CBR)	I.N.V. E-148-13	Moldes de CBR, máquina de ensayo a compresión CBR

Fuente, Informe de Suelos GEOCIVILCO S.A.S

Comentario: Se comparte la selección de ensayos a realizar los cuales están acordes con lo recomendado en La Cartilla Obras Menores de Drenaje y Estructuras Viales programa Colombia Rural.

"…3. GEOTECNIA DEL PERFIL ESTRATIGRAFICO Y NIVEL FREÁTICO…"
"…3.1. ESTRATIGRAFIA

Del análisis de los registros de perforación, se deduce que el subsuelo del lugar está conformado de la siguiente manera:

APIQUE	MUESTRA	PROFUNDIDAD (M)	DESCRIPCION	W(%)	LL(%)	LP(%)	IP(%)	%PASA 200	CLASIF. USC
AP1	M1	0,00-0,50	Arcilla de baja plasticidad color gris con rastros de gravas	6,5	34	14	20	70	CL
AP1	M2	0,50-2,00	Arcilla de alta plasticidad color marrón	6,8	62	30	32	97	CH
AP2	M1	0,00-2,00	Arcilla de alta plasticidad color amarillo	15,7	72	27	45	98	CH
AP3	M1	0,00-2,00	Arcilla de alta plasticidad color marrón	13,7	53	26	27	96	CH
AP4	M1	0,00-0,50	Arcilla de alta plasticidad color amarillo con rastros de gravas	18,8	66	22	44	86	CH
AP4	M2	0,50-2,00	Arcilla de alta plasticidad color marrón	21,0	60	29	31	97	CH
AP5	M1	0,00-0,50	Arcilla de alta plasticidad color amarillo con rastros de gravas	19,7	66	25	41	86	CH
AP5	M2	0,50-2,00	Arcilla de alta plasticidad color marrón	21,7	60	28	32	97	CH
AP6	M1	0,00-2,00	Arcilla de alta plasticidad color amarillo	14,6	72	28	44	98	CH
AP7	M1	0,00-0,50	Arcilla de alta plasticidad color amarillo con rastros de gravas	13,9	68	27	41	85	CH
AP7	M2	0,50-2,00	Arcilla de baja plasticidad color marrón	12,3	44	23	21	81	CL
AP8	M1	0,00-2,00	Arcilla de alta plasticidad color marrón	12,9	54	28	26	97	CH
AP9	M1	0,00-2,00	Arcilla de baja plasticidad color marrón	13,2	44	22	22	82	CL
AP10	M1	0,00-2,00	Arcilla de alta plasticidad color marrón	13,1	52	26	26	97	CH

Fuente, Informe de Suelos GEOCIVILCO S.A.S

Generalmente se puede apreciar que el terreno natural se encuentra a partir de los 0.50 metros de profundidad.

El corte mínimo para la construcción de la vía seria de 0.50 metros, esto podría variar o ser mayor de acuerdo con la línea de rasante de diseño con respecto a los niveles de las terrazas de las viviendas.

Los materiales predominantes en el tramo de vía fueron: arcillas de alta y baja plasticidad.

Las arcillas encontradas presentan la siguiente expansión en los ensayos de expansión libre en probeta:

MUESTRA	PROFUNDIDAD	LECTURA INICIAL (CC)	LECTURA FINAL (CC)	EXPANSION (%)
AP1-M2	0,50-2,00	19.5	39.0	100.0
AP2-M1	0,00-2,00	18.0	35.0	94.4
AP3-M1	0,00-2,00	17.5	35.0	100.0
AP4-M2	0,50-2,00	21.0	42.0	100.0
AP5-M2	0,50-2,00	20.0	40.0	100.0
AP6-M1	0,00-2,00	15.5	30.5	96.8
AP7-M2	0,50-2,00	18.5	35.5	91.9
AP8-M1	0,00-2,00	22.0	44.0	100.0
AP9-M1	0,00-2,00	16.5	32.0	93.9
AP10-M1	0,00-2,00	19.0	38.0	100.0

Fuente, Informe de Suelos GEOCIVILCO S.A.S

De esta forma, puede considerarse como de actividad media a alta…"

Comentario: Se comparte que el material encontrado en la subrasante está compuesto de arcillas de alta y baja plasticidad, con un grado de expansividad entre un rango medio a alto y un potencial de hinchamiento entre marginal y alto.

"…3.2. NIVEL FREATICO

Durante las operaciones de exploración no se detectaron niveles de aguas freáticas…"

Comentario: Se comparte la información detallada en el Numeral 3.2

"…3.3. CAPACIDADDE SOPORTE DE DISEÑO

Se utiliza el CBR sumergido con el objetivo de contemplar el escenario más desfavorable al cual puede llegar a ser sometida la estructura, es decir, un nivel de saturación del suelo de subrasante.

En los manuales para diseño para pavimentos de Invías no determinan el número de ensayos de CBR en cada zona homogénea de la vía, como tampoco que se deba realizar para cada apique ejecutado. Además, para vías con bajos volúmenes de tránsito (siendo nuestro proyecto) la Guía de Diseño de Pavimentos AASHTO 2002 propone utilizar para la determinación del CBR de la subrasante correlaciones con las propiedades índice de los suelos. En algunos textos nos recomiendan realizar un ensayo de CBR cada 500 metros, en este caso se realizó un CBR cada 500 metros, teniendo en cuenta que la estratigrafía de la zona es relativamente igual ya que solo se encontraron arcillas de baja y alta plasticidad, entonces se optó por hacer dichos ensayos en apiques que cobijaran áreas de la vía a intervenir. Consideramos que con los ensayos de CBR que realizamos obtenemos valores representativos de los materiales encontrados…"

Comentario: Se comparte que se haya utilizado los datos de CBR sumergidos, y que se haya realizado CBR cada 500 metros, distancia mínima requerida en el capítulo "8.3 Exploración geotécnica y capacidad de soporte de la subrasante" de La Cartilla Obras Menores de Drenaje y Estructuras Viales programa Colombia Rural.

Del Numeral 3.3 continua

SECTOR HOMOGENEO DE DISEÑO	APIQUE	CBR %
ARCILLA DE ALTA PLASTICIDAD (K0+100)	1	1,29
ARCILLA DE ALTA PLASTICIDAD (K0+500)	3	1,20
ARCILLA DE ALTA PLASTICIDAD (K1+100)	6	1,24
ARCILLA DE BAJA PLASTICIDAD (K1+700)	9	1,43

Fuente, Informe de Suelos GEOCIVILCO S.A.S

"…Para este caso escogemos el menor y más desfavorable de los sectores, determinando los siguientes resultados..."

TRAMO DE VIA	CBR % (de diseño)
APIQUE 3	1,20

Fuente, Informe de Suelos GEOCIVILCO S.A.S

Comentario: Se comparte el valor del CBR adoptado, el cual corresponde al promedio menos la desviación estándar de los valores obtenidos tal como se muestra a continuación.

Apique	ABSCISA	CBR 0.2"
1	K0+100	1.29
3	K0+500	1.2
6	K1+100	1.24
9	K1+700	1.43
PROMEDIO		1.29
DESVIACION		0.10
CBR		1.2

Elaboración propia

Del Numeral 3.3 continua

"…La subrasante presenta valores de CBR menores al 3%, son valores malos, sumado a esto tenemos el agravante de expansión de las arcillas, más que todo en la época de invierno, por lo que es necesario la realización de una estabilización y mejoramiento de esta.

Para la estabilización recomendamos la colocación de una capa de material tipo terraplén seleccionado con las características del artículo 220-13 de las especificaciones de construcción del INVIAS, para su empotramiento en el terreno, conformando una plataforma que garantice mayor resistencia y soporte a la estructura del pavimento. Este material debe tener un valor de CBR mínimo de 10%.

Luego sobre esta capa de mejoramiento, se colocará un material de subbase de 15 cm de espesor, cuyas características deben corresponder a lo descrito en el artículo 320-13 de las especificaciones de construcción del INVIAS.

El material encontrado en el sitio no puede usarse como material para relleno.

Las características de la capa de mejoramiento utilizando material de terraplén tipo seleccionando y de la capa de subbase granular, deben cumplir las normas de INVIAS para sub bases granulares (Artículo INV 320-13) y capas de material de terraplén tipo seleccionado (Artículo INV 200-13).

Comentario: Se entiende y se comparte que dado que el material encontrado en el sitio no puede usarse como material para relleno como lo determina el informe de suelos, el material debe estabilizado mecánicamente por material de TERRAPLEN con un CBR mínimo del 10%. o en su defecto colocar encima un material de mejoramiento

El espesor del CBR sobre el terraplén a utilizar para el mejoramiento de la subrasante no fue calculado en el informe de suelos, por lo que se entiende será calculado en el Estudio de Pavimentos.

Se recomienda una vez se realice el mejoramiento de la subrasante utilizar algún geotextil que no permita contaminación del nuevo material con el de la subrasante debido al grado de expansividad e hinchamiento de las arcillas existentes.

Se aclara que la capa de 15 cm de subbase granular instalada sobre el mejoramiento no hace parte del mismo, se considera como el soporte de la placa huella.

Igualmente se aclara que en el informe de suelos no se detalla otra alternativa de mejoramiento de subrasante, por lo que el estudio de pavimento debe regirse por lo manifestado en este documento, de proponer otras alternativas de mejoramiento, estas deben estar soportadas en el informe se suelos.

"…3.4. TRABAJOS DE OFICINA…"

Comentario: Se comparte la información detallada en el Numeral 3.4

*"…**4.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.***

El material encontrado en las diferentes perforaciones no se podrá utilizar en el proyecto como relleno constructivo ya que no cumple con las características adecuadas.

Se aprecia que el material se encuentra en buenas condiciones para soportar las cargas del pavimento a partir de los 0.50 metros de profundidad.

El corte mínimo para la construcción de la vía seria de 0.50 metros, esto podría variar o ser mayor de acuerdo a la línea de rasante de diseño con respecto a los niveles de las terrazas de las viviendas…"

Comentario: Se solicita, se de claridad a la información entregada, dado que se menciona que los materiales son expansivos llegando a valores medios a altos y al mismo tiempo se menciona que a partir de 0.50 metros el material está en buenas condiciones para soportar las cargas del pavimento no siendo congruente este comentario con los valores obtenidos.

Comentario final: Se recomienda, incluir la versión del documento y la paginación del mismo.

Una vez se de atención a las observaciones, se procederá a su revisión final.

ALCANCE Y LIMITACIONES DEL CONCEPTO

Los conceptos que se manifiestan en el presente documento, se deben entender como recomendaciones de aporte hacia buen y debido desarrollo del Contrato.

La responsabilidad, la seguridad, estabilidad y garantía de los productos presentados por el Contratista, así como de los trabajos ejecutados y del cumplimiento de lo estipulado contractualmente, no se afectan ni se modifican por el contenido del presente Concepto.

Todos los productos de Consultoría y los procesos constructivos, deberán dar el debido cumplimiento en cuanto a materiales, procesos, controles y trazabilidad especificados por los especialistas del Contrato, durante todas las etapas de ejecución.

Atentamente;

DIANA PATRICIA APONTE LOZANO
Especialista En Geotecnia Vial y Pavimentos

PEDRO JOSÉ MORA G.
Especialista en Vías, Aeropuertos y Pavimentos
R/L AEROTYP INGENIEROS SAS

cc Archivo
Elaboro: DPAL
Revisó: PJMG

Pivijay (Magdalena), 07 de marzo del 2023

C-T-132-110-2023

Señores
CONSORCIO PAVIMENTO PIVIJAY
Atn.: Carlos Francisco Diazgranados
Representante Legal
consorciopavimentopivijay@gmail.com

Referencia 1: **Contrato No. 0976 DE 2022.** "INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - LOTE 9."

Referencia 2: **Convenio No. 1843-2021- Contrato de Obra No. MP-LP-005-2022.** "MEJORAMIENTO DE VÌAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE PIVIJAY - DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL"

Asunto: **Observaciones Diseño de Pavimentos**

Respetados señores:

En atención a su correo electrónico de fecha 20 de febrero del 2023, mediante el cual se remiten el Estudio y Diseño de Pavimentos para la ejecución del Contrato de Obra No. MP-LP-005-2022, nos permitimos manifestar que, una vez revisada la información en mención por parte del Especialista de Interventoría, se realizan los comentarios mediante el Memorando Técnico AERO-VIARGARRAPATAPIVIJAY-004-2023 con respecto de la información suministrada.

Adicionalmente, nos permitimos solicitar al contratista que, una vez revisados los comentarios del Memorando Técnico anexo, se debe complementar la información suministrada con los planos constructivos y de detalle de la obra a ejecutar, en los cuales se deben detallar las medidas de las losas del pavimentos, detalles de las canastillas, dovelas, pasadores de transferencia y demás particularidades de la mismas.

Con base en lo anterior, solicitamos al contratista de obra atender los comentarios al Estudio y Diseño de Pavimentos emitidos por el especialista de Interventoría, con el fin de continuar con el proceso de revisión del documento en mención por parte de esta interventoría.

Finalmente, se aclara que la revisión realizada por la interventoría fue realizada acorde con la información suministrada por el contratista de obra, por lo cual, cualquier omisión y/o deficiencia en la misma, es responsabilidad de este último.

Atentamente

OSCAR JAVIER GARZON DIAZ
Director de Interventoría
CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

c.c.	Archivo Oficina			
Anexos:	Folios ( )	CD ( )	Tomos ( )	Planos ( )

AERO-VIARGARRAPATAPIVIJAY-004-2023

Bogotá, 06 de marzo de 2023

Señores
CONSORCIO INTERVENTORES VIALES
Ing. Oscar Javier Garzón Díaz
Representante Legal

Referencia: Contrato MP-LP-005-2022, cuyo objeto corresponde a "Mejoramiento de vías rurales en el Municipio de Pivijay Departamento de Magdalena del Programa Colombia Rural – Nacional", en el sector vial del corredor Pivijay – San José.

Asunto: Diseño de pavimento proyecto vía Garrapata - Pivijay

Cordial Saludo:

Se ha recibido por parte de ustedes, el documento "Diseño de pavimento proyecto vía Garrapata – Pivijay, diciembre de 2022", vía email el 06 de marzo de 2023, elaborado por la firma L&M Ingeniería y Soluciones – S.A.S, para su revisión y comentarios a que haya lugar, así mismo adjuntan documento "Informe de caracterización geotécnica" como material de consulta.

El análisis del documento entregado "Diseño de pavimento proyecto vía Garrapata Flores de María", se realizará con base en las observaciones entregadas en el comunicado AERO-VIARGARRAPATAPIVIJAY-003-2023.

"…5.12. VERIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA AASHTO

Tabla 5-4 Resumen de valores empleados en la metodología AASTHO – Sector 1. Fuente, Autor

Periodo de diseño	20 años
Confiabilidad (R%)	70%
Desviación normal Estándar (Zr)	-0.524
Desviación Estándar (So)	0.35
Numero de ejes equivalentes	1'500.000
Módulo de reacción compuesto (K)	151.0 Pci
Módulo de elasticidad (Ec)	20636.86 MPa – 2.993.123 psi.
Módulo de rotura (Sc)	597.1 psi
Coeficiente de transferencia de carga (J)	2.70
Coeficiente de drenaje (Cd)	0.90
Perdida de serviciabilidad (ΔPSI)	2.5

Tabla 5-5 Resumen de valores empleados en la metodología AASTHO – Sector 2. Fuente, Autor

Periodo de diseño	20 años
Confiabilidad (R%)	70%
Desviación normal Estándar (Zr)	-0.524
Desviación Estándar (So)	0.35
Numero de ejes equivalentes	1'500.000
Módulo de reacción compuesto (K)	230.7 Pci
Módulo de elasticidad (Ec)	20636.86 MPa – 2.993.123 psi.
Módulo de rotura (Sc)	597.1 psi
Coeficiente de transferencia de carga (J)	2.70
Coeficiente de drenaje (Cd)	0.90
Perdida de serviciabilidad (ΔPSI)	2.5

Comentario: Como se había mencionado en el comunicado AERO-VIARGARRAPATAPIVIJAY-003-2023, de acuerdo a lo detallado en el Numeral 5.4

"Desviación estándar So" el valor adoptado del parámetro So es 0.39 no 0.35 como se menciona en las Tablas 5-3 y 5-5, corregir la información.

CONDICIÓN DE DISEÑO	DESVIACIÓN ESTÁNDAR (S_0)	
	Pav. rígido	Pav. flexible
Variación en la predicción del comportamiento del pavimento sin errores en el tránsito.	0.34	0.44
Variación en la predicción del comportamiento del pavimento con errores en el tránsito.	0.39	0.49

Imagen 5-3 Desviación estándar para pavimentos flexibles y rígidos. Fuente: AASTHO 93

Del Numeral 5.12 continua:

"…*A partir de la siguiente expresión la propuesta, a continuación, se presentan los resultados obtenidos de acuerdo con el diseño de pavimento planteado:*

➢ ***SECTOR 1:***

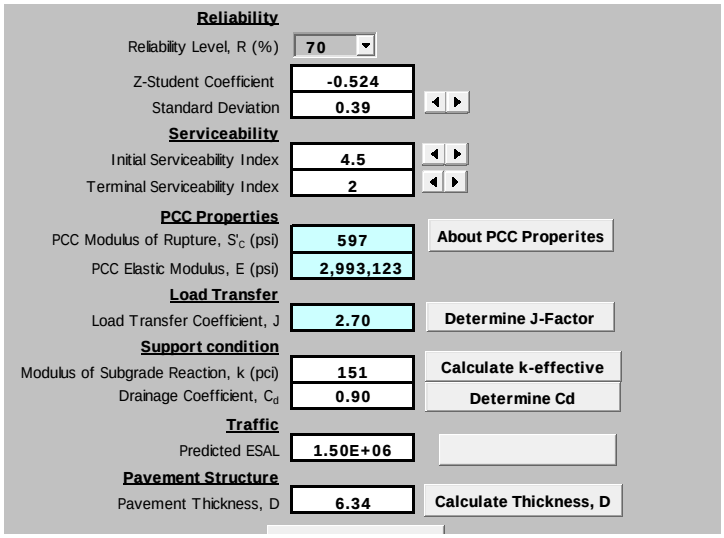
Espesor de la losa =6.28 = 15.95 cm → se aproxima a = 7.87 in = 20 cm
• Espesor de la capa granular no tratada (Subbase clase B) = 7.87 in = 20 cm
• Espesor mínimo de la capa de afirmado = 11.81 in = 30 cm

➢ ***SECTOR 2:***

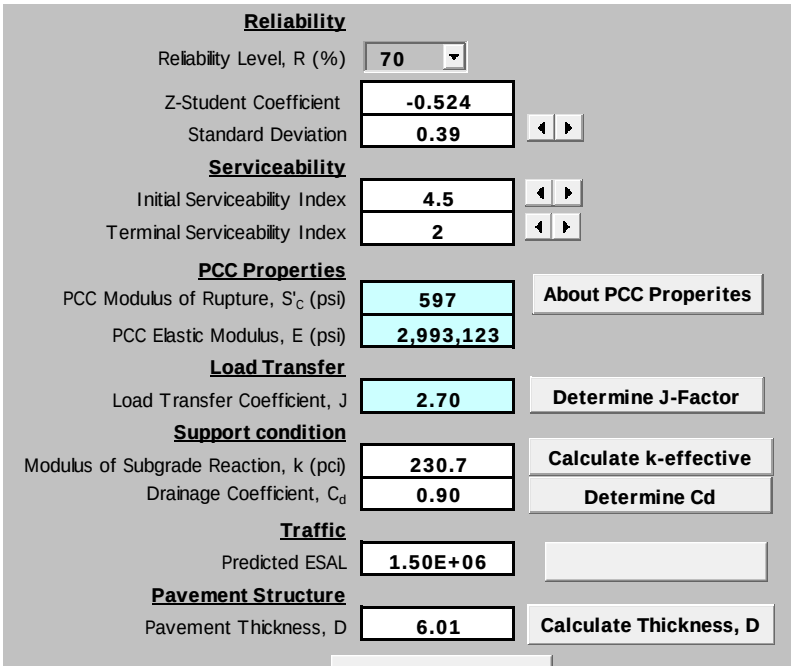
Espesor de la losa =5.95 = 15.11 cm → se aproxima a = 7.87 in = 20 cm
• Espesor de la capa granular no tratada (Subbase clase B) = 7.87 in = 20 cm
• Espesor mínimo de la capa de afirmado = 11.81 in = 30 cm

Comentario. Como se había mencionado en el comunicado AERO-VIARGARRAPATAPIVIJAY-003-2023, **el tramo 1 NO CUENTA con CBR inferiores al 3%** por lo que no aplica un mejoramiento de subrasante con afirmado, ni se compensa el CBR por el material de mejoramiento en este tramo, esta premisa de mejoramiento en este tramo 1 será la excepción a donde se encuentren fallos puntuales y que sea necesario subsanar, previa autorización de la interventoría.

Luego de la corrida realizada en la Hoja Excel AASHTO para pavimento rígido se tienen los siguientes espesores de losa:



Corrida Hoja AASHTO Tramo 1
Elaboración propia



Corrida Hoja AASHTO Tramo 2
Elaboración propia

Tramo 1 → Espesor de losa de 6.34 pulgadas ≅ 16 cm
Tramo 2 → Espesor de losa de 6.01 pulgadas ≅ 15 cm

Se solicita sea verificado el espesor obtenido mediante los factores por erosión y fatiga, para los 20 cm se proponen y así mismo sea ajustado el diseño de juntas (transferencia de cargas, barras de anclaje).

Comentario general: Se recomienda se incluya en el documento la versión del mismo, se actualice la fecha de presentación, se paginen las hojas.

Una vez se de atención a las observaciones, se procederá a su revisión final.

ALCANCE Y LIMITACIONES DEL CONCEPTO

Los conceptos que se manifiestan en el presente documento, se deben entender como recomendaciones de aporte h buen y debido desarrollo del Contrato.

La responsabilidad, la seguridad, estabilidad y garantía de los productos presentados por el Contratista, así como de los trabajos ejecutados y del cumplimiento de lo estipulado contractualmente, no se afectan ni se modifican por el contenido del presente Concepto.

Todos los productos de Consultoría y los procesos constructivos, deberán dar el debido cumplimiento en cuanto a materiales, procesos, controles y trazabilidad especificados por los especialistas del Contrato, durante todas las etapas de ejecución.

Atentamente;

DIANA PATRICIA APONTE LOZANO
Especialista En Geotecnia Vial y Pavimentos

PEDRO JOSÉ MORA G.
Especialista en Vías, Aeropuertos y Pavimentos
R/L AEROTYP INGENIEROS SAS

cc Archivo
Elaboro: DPAL
Revisó: PJMG

Pivijay (Magdalena), 07 de marzo del 2023

C-T-132-111-2023

Señores
CONSORCIO SITIONUEVO 34
Atn.: Jose Javier Bustamante
Representante Legal
jbustamante160@hotmail.com

Referencia 1: **Contrato No. 0976 DE 2022.** "INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - LOTE 9."

Referencia 2: **Convenio No. 1846-2021 - Contrato de Obra No. LP-007-2022.** " MEJORAMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE SITIONUEVO DEPARTAMENTO DE MAGDALENA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL"

Asunto: **Respuesta RAD-05-2023 – Diseño Pavimentos y Estudio de Transito**

Respetados señores:

En atención a su comunicado RAD-05-2023 enviado por correo electrónico de fecha 02 de marzo del 2023, mediante el cual se remite el Diseño Pavimentos y Estudio de Tránsito para la ejecución del Contrato de Obra No. LP-007-2022, nos permitimos manifestar que, una vez revisada la información en mención por parte del Especialista de Interventoría, se realizan los comentarios mediante los Memorandos Técnicos AERO-VIARSITIONUEVORODADEROSARAITE-004-2023, AERO-VIARSITIONUEVORODADEROSARAITE-003-2023. Es Importante aclarar, que los comentarios realizados en los memorandos adjuntos, son reiterativos en el mayor de los casos, teniendo en cuenta que no se atendieron lo comentado en la reunión técnica ni las mayoría de las observaciones.

Con base en lo anterior, solicitamos al contratista de obra atender los comentarios al Diseño Pavimentos y Estudio de Tránsito emitidos por el especialista de Interventoría, con el fin de continuar con el proceso de revisión del documento en mención por parte de esta interventoría.

Finalmente, se aclara que la revisión realizada por la interventoría fue realizada acorde con la información suministrada por el contratista de obra, por lo cual, cualquier omisión y/o deficiencia en la misma, es responsabilidad de este último.

Atentamente

OSCAR JAVIER GARZON DIAZ
Director de Interventoría
CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

c.c.	Archivo Oficina			
Anexos:	Folios ( )	CD ( )	Tomos ( )	Planos ( )

AERO-VIARSITIONUEVORODADEROSARAITE-003-2023

Bogotá, 06 de marzo de 2023

Señores
CONSORIO INTERVENTORES VIALES
Ing. Oscar Javier Garzón Díaz
Representante Legal

Referencia: LP-007-2022 Cuyo Objeto Corresponde A "Mejoramiento De Vías Rurales en el Municipio de Sitionuevo Departamento de Magdalena del Programa Colombia Rural – Nacional" en el Sector Vial del Corredor Sitionuevo - Rodadero – Saraite.

Asunto: Estudio de tránsito febrero 2023

Cordial Saludo:

Se ha recibido por parte de ustedes, el documento "Estudio de Tránsito enero 2023", vía email el 03 de marzo de 2023, elaborado por la firma JosephVelez, para su revisión y comentarios a que haya lugar.

El análisis del documento se realizará con base en las observaciones emitidas en el comunicado AERO-VIARSITIONUEVORODADEROSARAITE-001-2023.

Observación 1: De acuerdo a la Cartilla de Obras Menores de Drenaje y Estructuras Viales Programa Colombia Rural , Numeral 8.2 "Consideraciones de tránsito y carga de diseño" se establece que *"…Para establecer la distribución y composición vehicular establecerá la necesidad de realizar un conteo representativo con una duración mínima de 5 días, el cual deberá incluir periodos y horas representativas de alto flujo vehicular…"*

RESPUESTA: "…*El periodo del conteo del flujo vehicular en la vía objeto del estudio mencionado en el asunto fue de 7 días. Se corrigió el error donde se mencionaba que fue de 4…"*

Comentario: Se atiende la observación.

Observación 2: En el Numeral 1 "Introducción", se menciona "…*un programa de conteos vehiculares realizado en las vías objeto de este proyecto en un periodo de 4 días…"* información que no coincide con la detallada en el Numeral 5.3 donde se menciona aforos por 7 días, se solicita unificar la información presentada

RESPUESTA: "…*Se reitera la corrección donde se menciona que el número de días donde se realizó el conteo vehicular fue de 7…"*

Comentario: Se atiende la observación.

Observación 3: No se comparte el cálculo del TPDS de la vía, dado que este valor no es aconsejable obtenerlo con un solo día de conteo, por otra parte, se solicita corregir la formula el valor obtenido, dado que esta errado de acuerdo a los datos presentados de autos, buses y camiones. Se debe presentar los soportes de los aforos de los siete días, para así promediarlos y obtener un TPD representativo.

RESPUESTA: "…*Se reitera la corrección donde se menciona que el número de días donde se re*
alizó el conteo vehicular fue de 7, y para más claridad en los anexos se presentaran los aforos diarios ya que la tabla que actualmente (y como dice en la referencia de la tabla) se presenta en el documento es el consolidado de los 7 días…"

Comentario: Se atiende la observación.

Observación 4: No se comparte la distribucional porcentual, revisar los cálculos, de acuerdo a la información presentada es la siguiente.

	AUTOS	BUSES	CAMIONES						TPD
			C2P	C2G	C3-C4	C5	C6	TOTAL C	A-B-C
TPD	4	0	4	3	2	0	0	9	13
Composición	30.77%	0.00%	30.77%	23.08%	15.38%	0%	0%	69.23%	100%

Elaboración propia

RESPUESTA: *"…El cálculo del Factor Camión no contempla los vehículos livianos contabilizados en el aforo, ya que estos no representan un daño para la estructura del pavimento propuesta en el proyecto, como bien se observa en la tabla 4 aportada donde el Invias, donde no aparecen los vehículos livianos…"*

Comentario: No se comparte la justificación dada, se aclara que la composición vehicular dada por los autos no afecta el cálculo del TPD ya que su F daño es cero (0), por otra parte, el porcentaje de cada tipo de camión se obtiene con base en el porcentaje total de camiones, tal como se muestra a continuación:

PORCENTAJE DE VEHICULOS EN EL TPDS		
TIPOLOGIA	%	
Autos	30.77	
Bus grande	0.00	
C	69.23	
C2p	30.77	44.45
C2g	23.08	33.34
C3	15.38	22.22
C3-S2	0.00	0.00
C3-S3	0.00	0.00

Elaboración propia

Así mismo el cálculo del TPD obtenido mediante la siguiente ecuación:

$$TPD = \frac{(5 * TPD\ DIATIPICO) + (2 * TPD\ DIA\ ATIPICO)}{7}$$

Da como resultado 13 vehículos/día, no 10 como se muestra en el informe.

$$TPDS_{Via} = \frac{26 + 22 + 16}{7} = 9.14 \approx 10\ Vehiculos\ comerciales\ diarios$$

Estudio de transito

Observación 5: No se establece con qué valor Fd de distribución por ancho de calzada se va a trabajar, para el ancho de vía de 5 metros, de acuerdo a lo establecido en el Numeral 4.

RESPUESTA: *"…Se demarca con más claridad cuál fue el valor del factor direccional escogido para el diseño…"*

Comentario: Se atiende la observación se determinó un Fd de 0.75

Observación 6: El factor direccional adoptado (1), no corresponde para un ancho de vía de 5 m, corregir TPD y composición de vehículos.

RESPUESTA*: "…Se acata recomendación y se cambia el factor direccional del valor 1 con el de 0.75…"*

Comentario: Se atiende la observación se determinó un Fd de 0.75

Observación 7: Se comparte la tasa de crecimiento referente al tránsito atraído del 5%, por otra parte, se debe soportar dentro del informe que la zona cuenta con una población mayor a 5000 habitantes para seleccionar una tasa de crecimiento referente al tránsito generado del 5.5%.

RESPUESTA: *"…Se anexa el reporte del DANE del último Censo que soporte el porcentaje escogido para el transito generado…"*

Comentario: Se atiende la observación

Observación 8: No se presenta el soporte del cálculo de los espectros de carga para un periodo de diseño de 20 años.

RESPUESTA: *"…Se anexa el soporte de los cálculos de los espectros de carga…"*

ESPECTRO DE CARGA		
CARGA Kn	CARGA Tn	No. Rep Esp
EJE TANDEM		
200	20	143311
EJE SIMPLE		
110	11	197053
60	6	429933
54	5,4	143311
30	3	232880

Table 12. Espectro de carga para 20 años de la vía

Estudio de transito

Comentario: No se comparte el cálculo del número de las repeticiones esperadas, se solicita sea recalculado de acuerdo a los ajustes al TPD y a la composición vehicular de los camiones.

Así mismo se tiene algunas observaciones con respecto a los cálculos del N de diseño.

$$V_{80kN\ carril\ diseño\ año\ base\ Via} = 365 * [(10 * 0.40 * 1.14) + (10 * 0.34 * 3.44) + (10 * 0.25 * 3.76)] * 0.75$$

$$N_{80kN\ carril\ diseño\ año\ base\ Via} = 7078{,}15$$

$$N_{80kN\ carril\ diseño\ proyectado\ Via} = 9.356{,}35 * \frac{(1+0.03)^{20}-1}{0.03}$$

$$N_{80kN\ carril\ diseño\ proyectado\ Via} = 190.192{,}50$$

El N diseño año base no es el mismo en la ecuación diseño proyectado, por otra parte, el valor del N de diseño base no es 7078.15 es 6505 como se muestra a continuación.

DIA		VOLUMEN VEH
TIPO	#	
TÍPICO		
ATÍPICO		
TPDs	13	
RANGO	0-500	

PORCENTAJE DE VEHICULOS EN EL TPDS		
TIPOLOGIA	%	
Autos	30.77	
Bus grande	0.00	
C	69.23	
C2p	30.77	44.45
C2g	23.08	33.34
C3	15.38	22.22
C3-S2	0.00	0.00
C3-S3	0.00	0.00
TPDSi	14	
Ti	5,034	

PARAMETROS DE DISEÑO	
Periodo de diseño años (n)	20
Tasa de crecimiento anual (decimal) (r).	0.0300
Ancho de calzada (m)	entre 5m y 6m
Factor direccional (Fd)	0.75
Confiabilidad	90
ZR	1.282
Carriles	1
Fca	1
So	0.05
N_i	6,505

Página 1

Elaboración propia

Una vez se de atención a las observaciones realizadas, se procederá a su revisión final.

ALCANCE Y LIMITACIONES DEL CONCEPTO

Los conceptos que se manifiestan en el presente documento, se deben entender como recomendaciones de aporte hacia buen y debido desarrollo del Contrato.

La responsabilidad, la seguridad, estabilidad y garantía de los productos presentados por el Contratista, así como de los trabajos ejecutados y del cumplimiento de lo estipulado contractualmente, no se afectan ni se modifican por el contenido del presente Concepto.

Todos los productos de Consultoría y los procesos constructivos, deberán dar el debido cumplimiento en cuanto a materiales, procesos, controles y trazabilidad especificados por los especialistas del Contrato, durante todas las etapas de ejecución.

Atentamente;

DIANA PATRICIA APONTE LOZANO
Especialista En Geotecnia Vial y Pavimentos
cc Archivo
Elaboro: DPAL
Revisó: PJMG

PEDRO JOSÉ MORA G.
Especialista en Vías, Aeropuertos y Pavimentos
R/L AEROTYP INGENIEROS SAS

AERO-VIARSITIONUEVORODADEROSARAITE-004-2023

Bogotá, 06 de marzo de 2023

Señores
CONSORIO INTERVENTORES VIALES
Ing. Oscar Javier Garzón Díaz
Representante Legal

Referencia: LP-007-2022 Cuyo Objeto Corresponde A "Mejoramiento De Vías Rurales en el Municipio de Sitionuevo Departamento de Magdalena del Programa Colombia Rural – Nacional" en el Sector Vial del Corredor Sitionuevo - Rodadero – Saraite.

Asunto: Diseño Estructura de Pavimento Rígido Revisión 1, Volumen 1 de 1.

Cordial Saludo:

Se ha recibido por parte de ustedes, el documento "Informe diseño estructura de pavimento rígido, revisión 1", entregado vía email el 03 de marzo de 2023, elaborado por la firma Ingeniero Hernando Moreno Torres, para su revisión y comentarios a que haya lugar.

El análisis del documento se realizará con base en las observaciones emitidas en el comunicado AERO-VIARSITIONUEVORODADEROSARAITE-002-2023.

"…1. INTRODUCCIÓN…"
"…2. GENERALIDADES…"
"…2.1 Descripción General Del Proyecto…"
"…2.2 Localización del Proyecto…"
"…2.3 Objetivos y Alcances del Diseño del Pavimento Rígido…"

Comentario: Se comparte la información detallada en los numerales 1, 2, 2.1, 2.2 y 2.3

"…3 METODOLOGIA DE DISEÑO RACIONAL, PCA Y LA CARTILLA DE OBRAS MENORES DE DRENAJE Y ESTRUCTURAS VIALES DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL APLICADA A PAVIMENTOS RIGIDOS…"

"…3.1 Generalidades
Según la Asociación de Cemento Portland (PCA, por sus siglas en ingles), este tipo de pavimento es recomendable para tráfico diario que exceda los 500 ESAL (ejes simples equivalentes), con espesores de 15 cm o más…"

Comentario: Como se había comentado en el comunicado AERO-VIARSITIONUEVORODADEROSARAITE-002-2023, dde acuerdo al estudio de tránsito presentado, el tráfico no excede los 500 ESA

"…3.2 Tránsito

Tránsito Equivalente
Para el cálculo del dimensionamiento de la calzada el tránsito se caracteriza por el número equivalente de ejes de referencia correspondiente al tránsito de vehículos pesados acumulados en la duración inicial del cálculo retenido (vida útil).

El eje de referencia es un eje simple con ruedas gemelas cuya carga es de 130 kilo - newton. El número de ejes equivalente es función de los valores de los conteos del tránsito en el año de puesta en servicio de este, de la tasa de crecimiento durante la duración de vida, de la composición del tránsito y de la naturaleza de la estructura de la calzada. Se calcula teniendo en cuenta la siguiente relación:

NE = N x CAM (factor camión)…"

Comentario: Como se había comentado en el comunicado AERO-VIARSITIONUEVORODADEROSARAITE-002-2023, el tránsito de diseño a usar en el predimensionamiento de la estructura de pavimento, debe ser el desarrollado en el Informe de Transito que se presenta.

Por una parte, el informe de tránsito presentado por la firma JosephVelez se desarrolla mediante la metodología propuesta por el Manual de Diseño de pavimentos asfalticos del INVIAS (ejes equivalentes de 8.2 toneladas) y el detallado en el numeral 3.2 del presente informe trabaja una metodología distinta (ejes de 130 kilo-newton)

Se solicita presentar un solo informe de tránsito.

"…3.3. Parámetros de la Base de Cálculo

a.) Suelo Soporte

*Para los cálculos de las solicitaciones en el cuerpo de la calzada bajo el eje de referencia, el suelo soporte es generalmente asimilado a un medio elástico definido por el módulo de Young y el coeficiente de Poisson, estos parámetros mecánicos definen el comportamiento a largo tiempo para la parte superior de la subrasante. Para el coeficiente de Poisson se tomará un valor medio de 0.35 sabiendo que este parámetro varía con la naturaleza de los suelos, su estado hídrico y las solicitaciones aplicadas. Se recomienda tomar el módulo como Es = 5*CBR (en MPa) o 8,5 $CBR^{0.825}$ (MPa)…"*

Comentario: Como se había comentado en el comunicado AERO-VIARSITIONUEVORODADEROSARAITE-002-2023, la expresión para estimar el módulo resiliente en función del CBR, se debe considera las propuestas por la metodología INVIAS y AASHOT. De otro lado considerar un módulo de Poisson de 0.35 para subrasantes es bajo dado que su comportamiento oscila en un promedio de 0.45 por lo que se recomienda la ecuación siguiente

$$M_r = 17.6 * (CBR)^{0.64}, \quad (M_r \text{ en MPa})$$

Del Numeral 3.3 continua

"…b.) Pavimentos Concreto.

Para los concretos con fraguados normal los datos retenidos para el cálculo de verificación son determinados a 28 días, para los concretos cuyo ligante o cementante tienen fraguado lento se debe tomar a 56 días…"

Tabla 3.2 Valores del Módulo de Young de Capas de Gravas No Tratadas Para el dimensionamiento.

PAVIMENTO DE BAJO TRÁNSITO T_1 A T_3				
CAPA DE BASE	CATEGORIA 1* E_{GNT} = 600 MPa CATEGORIA 2* E_{GNT} = 400 MPa CATEGORIA 3* E_{GNT} = 200 MPa			
CAPA DE SUBBASE (GNT subdividida en subcapas de 0.25 m de espesor)	E_{GNT} [1] = k*E plataforma de soporte E_{GNT} [subcapas i] = k*E_{GNT} [subcapa(1-i)]k depende de la categoría de la E_{GNT}			
	CATEGORÍA	1	2	3
	K	3	2.5	2
	E_{GNT} LIMITADA POR EL VALOR INDICADO EN LA CAPA DE LA BASE			
PAVIMENTO TRÁNSITO T_4 Y T_6				
CAPA DE SUB-BASE (GNT subdividida en sub-capas de 0.25 m de espesor)	E_{GNT} [1] = 3 E plataforma de soporte E_{GNT} [subcapa i] = 3*E_{GNT} [subcapa (i-1)]E E_{GNT} limitada por 360 MPa			
ESTRUCTURA INVERSA	E_{GNT} = 480 MPa			
Los diferentes valores del módulo según el tipo de estructura tienen en cuenta el carácter no lineal de las GNT (Modulo más elevado en capa de base que en la sub-base)				

Comentario: Como se había comentado en el comunicado AERO-VIARSITIONUEVORODADEROSARAITE-002-2023, se debe garantizar que los concretos manejen un MR mínimo de 3.8 Mpa, de acuerdo a la cartilla de Colombia rural.

Para las capas granulares tanto su coeficiente de estructural como su modulo dependerá del tipo de tráfico que se maneje en la zona del proyecto, y se deben comparar con los soportados mediante la Metodología AASHTO.

"…3.4. Metodología para el Diseño

Comprende las siguientes etapas:

Etapa 1 - Predimensionamiento

Etapa 2 - Cálculo de la Estructura

Se calculan los esfuerzos y las deformaciones por el modelo matemático de la estructura de calzada predimensionada en la etapa uno, teniendo en cuenta que el eje de referencia es de 130 kilo-Newton, cada semieje está compuesto por un eje de ruedas gemelas representado por dos cargas que ejercen una presión uniformemente repartida de 0.662 MPa sobre dos discos de 0.125 m de radio y con una separación entre ejes de 0.375 m.

Etapa 3 - Verificación en Fatiga de la estructura de las deformaciones del soporte
La verificación es hecha comparando los esfuerzos y las deformaciones calculadas en la etapa 2 con los valores admisibles.

Etapa 4 - Ajuste de los espesores calculados…"

Comentario: Como se había comentado en el comunicado AERO-VIARSITIONUEVORODADEROSARAITE-002-2023, con respecto a la etapa 2, el Estudio de transito se trabajo con ejes equivalentes de 8.2 toneladas unificar el método de trabajo.

Con respecto a la etapa 3, se solicita que la verificación a fatiga y erosión se desarrolle mediante la metodología de la PCA.

"…4. PARAMETROS DE RESISTENCIA DE LA SUBRASANTE

Módulo de Resiliencia (Mr)

Para la estimación de este parámetro a lo largo del tramo en estudio inicialmente se realizó una correlación del ensayo CBR con respecto al Módulo de Resiliencia utilizando las expresiones propuestas por Green and Hall (1975), Heukelom (1962), AASHTO T – 193, South African Council on Scientific and Industrial Research, y Scöleri (2007). El valor final del módulo de resiliencia es un promedio de todas las expresiones consideradas en este caso utilizando el CBR para un grado de compactación del 95% del Ensayo Proctor que es el recomendado para los casos de subrasante…"

Comentario: No se comparte el criterio adoptado para el calculo del modulo resiliente de la subrasante, de acuerdo a las siguientes premisas:

Como se había comentado en el comunicado AERO-VIARSITIONUEVORODADEROSARAITE-002-2023, para los CBR de los apiques 1, 2 y 3 se tomó el menor valor al 0.02", pero para los CBR de los apiques 4 y 5 se tomaron valores al 95% de la densidad, se solicita se unifique el criterio de escogencia de los CBR.

Tabla 4.1 Parámetros de resistencia de diseño

Apique	Profundidad (m)	γ_t (kN/m^3)	CBR (%)	M_R (MPa)	E_S (MPa)
A1	1.0	19.1	3.2	50	26
A2	1.0	19.1	2.7	44	22
A3	1.0	19.1	2.6	43	21
A4	1.0	19.1	4.7	66	38
A5	1.0	19.1	7.3	92	58

Como se menciona en el 8.1 Diseño de pavimento rígido por el Método Racional página 35 "…*En la subrasante mediante ensayo de laboratorio se midió CBR = 2.6% para el caso más crítico aplicable a todo el tramo considerado en el presente informe de diseño*…" criterio que no se comparte, dado que se debe analizar unidades de diseño con sectores homogéneos, por lo que tomar CBR inferiores a 3% para toda la longitud del proyecto no es aconsejable, sumando a esto que los sectores que presenten CBR inferiores a 3% debe mejorarse su subrasante.

Al tomar el promedio de los valores de Mr obtenidos utilizando las expresiones propuestas por Green and Hall (1975), Heukelom (1962), AASHTO T – 193, South African Council on Scientific and Industrial Research, y Scöleri (2007), se cuenta con valores individuales muy dispersos los cuales están en el rango de 13 MPa a 32.44 MPa, por lo que tomar un valor promedio de estos resultados es contraproducente para el dimensionamiento de la estructura.

"…5. DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO DE 1000 METROS ENTRE ZARCITO Y EL RODEO EN EL MUNICIPIO DE SITIO NUEVO – DEPERTAMENTO DEL MAGDALENA POR EL MÉTODO RACIONAL

En primer lugar, las vías a diseñar tienen una calzada de ancho promedio a 5.0 metros sin andenes en dos sentidos de acuerdo con el dimensionamiento del estudio de tráfico realizado por el ***Ing. Joseph Vélez****. De acuerdo con el enfoque del siguiente trabajo se utilizará la metodología racional para el diseño de pavimento, pero se calculará también el dimensionamiento usando la metodología PCA y la metodología de la Cartilla de Obras Menores de Drenaje y Estructuras Viales del Programa Colombia Rural. Se calcula la alternativa en concreto rígido con mejoramiento de subrasante con capa suelo granular donde se considerará, un período de diseño de 20 años.*

Para el diseño mediante la metodología racional, se tiene en cuenta las condiciones establecidas por los resultados de la capacidad de soporte del suelo presentado en el Capítulo 4 del presente Informe. La estimación del tránsito realizado para la vía en el periodo de 20 años fue calculada en el estudio de tránsito realizado por el Ing. Joseph Vélez donde arrojo el siguiente resultado: N8.2Ton = 0.32 x 10^6 ejes equivalentes de 8.2 Ton. que se clasifica como tráfico tipo T1 según Tabla 5.1.

Tabla 5.1 Clasificación de Tránsito a partir de los ejes equivalentes

Ejes equivalentes de 13 ton	Ejes equivalentes de 8,2 ton
$T_1 < 500.000$	$T_1 < 3.000.000$
$500.000 < T_2 < 1.500.000$	$3.000.000 < T_2 < 10.000.000$
$1.500.000 < T_3 < 4.000.000$	$10.000.000 < T_3 < 25.000.000$
$4.000.000 < T_4 < 10.000.000$	$25.000.000 < T_4 < 60.000.000$
$10.000.000 < T_5 < 20.000.000$	$60.000.000 < T_5 < 100.000.000$

Para diseño según la metodología racional de pavimentos como se presentó en el numeral 3.2 se toman ejes equivalentes de 13 Ton. Para lo cual se realiza la conversión de ejes equivalente de 8.2 Ton a 13 Ton de la siguiente manera para este caso considerado…"

$$N_1 = \left(\frac{P}{P_{ref}}\right)^{\alpha} = \left(\frac{8.2}{13}\right)^{3.88} * 3.2x10^5 = 53537 \text{ Ejes equivalentes de 13 Ton}$$

Comentario: Como se había comentado en el comunicado AERO-VIARSITIONUEVORODADEROSARAITE-002-2023, el número de ejes equivalentes de 8.2 toneladas no corresponde con el detallado en el Informe de Transito presentado, por lo que se de volver a realizar la conversión de 8.2 Ton a 13 Ton.

"…8.1 Diseño de pavimento rígido por el Método Racional

Alternativa en Pavimento Rígido

En diseño del pavimento rígido debemos tener en cuenta, que las propiedades mecánicas de los materiales (Resistencia y Ley de Fatiga) donde se tomaron valores presentados en la literatura correspondiente (Reyes, 2003), en las cuales se dan valores de acuerdo con una serie de ensayos estandarizados los cuales están en función de los materiales que se pueden utilizar para la construcción de la vía.

Datos Utilizados para el diseño de alternativa con concreto rígido (Tabla 5.2):

Tabla 5.2 Parámetros de fatiga de la Losa de Concreto

MATERIAL	E (MPa)	σ_s (MPa)	b	S_N	S_h	K_c	v
CONCRETO LOSAS	35000	2.15	-1/16	1	1	1.5	0.25

Subrasante: Esubrasante = 22 MPa y ν = 0.35.
*Subbase Mejorada: ESubbase = 2.5*Esubrasante = 2.5*22 = 55 MPa y ν = 0.35.*
N1 = 53537 ejes de 13 Ton., Clasificación T1
CAM = 1.3
Número de ejes equivalentes de los materiales hidráulicos:
NE = CAM x N
NE1 = 1.3 x 53537 = 69599

Para diseñar los espesores se utiliza el computador y el programa DEPAV desarrollado por la Universidad del Cauca con el cual asignamos unos espesores y verificamos que los

esfuerzos y deformaciones cumplan admisibilidades. Los resultados se resumen en la Tablas 5.3:

Tabla 5.3 Espesores y Solicitaciones Resultantes

MATERIAL	H (cm)	σ_t (MPa)	ε_z
Concreto Hidráulico	18	2.61	-
Subbase	20	-	201×10^{-6}
Subrasante	-	-	351×10^{-6}

El espesor que cumple con requerimientos que están marcados en la Figura 5.1 y que son contrastados con los valores admisibles son los siguientes: Losa de Concreto Hidráulico, H = 18 cm y Subbase H = 20 cm.

Comentario: No se presenta dentro del informe el cálculo del módulo equivalente de la subrasante mejorada.

Se debe ajustar el Número de ejes equivalentes de los materiales hidráulicos respecto al N resultado de 8.2 Ton obtenido del informe de tránsito.

"…8.2 Diseño de pavimento rígido por el Método de la PCA

Una vez revisadas las condiciones de carga se toma un eje sencillo de 80 kN (8.2 Ton.) de carga base, con los resultados de la exploración de campo y los parámetros de resistencia obtenidos, donde se puede observar que el tipo de suelo de la subrasante tiene un CBR = 2.6%, con un módulo de resiliencia de 43 MPa (438.48 kg/cm^2), adicionalmente, se toma un periodo de vida útil de 20 años con unas condiciones de no nivel freático, y un espesor de la losa de concreto de 180 mm. En la Figura 5.2 a partir del valor del CBR se obtiene el valor del módulo de reacción de la subrasante (k) de 23 MPa/m, pero como se tiene una subbase granular de espesor de 200 mm se utiliza la Tabla 5.4 para obtener el valor del módulo de reacción de subrasante combinado que nos da un valor por interpolación de k = 42.2 MPa/m.

Comentario: Realizando interpolación en la tabla 5.4 para obtener los valores del k combinado con una capa de subbase en un espesor de 20 cm, el valor obtenido no corresponde a 42.2MPa/m.

Del numeral 8.2 continua

"…De acuerdo con La estimación del tránsito realizado para la vía en el periodo de 20 años fue calculada en el estudio de tránsito realizado por el Ing. Joseph Vélez donde arrojo el siguiente resultado: N8.2Ton = 0.32 x 106 ejes equivalentes de 8.2 Ton simples…"

Comentario: El número de ejes equivalentes de 8.2 toneladas no corresponde con el detallado en el Informe de Transito presentado, por lo que se de volver a realizar la conversión de 8.2 Ton a 13 Ton.

Del numeral 8.2 continua

"…La resistencia la compresión del concreto es de 27.57 MPa (4000 P.S.I. – 271.26 kg/cm^2) y usando la expresión empírica de módulo de rotura del concreto $\mathcal{M}$rot = $2.0\sqrt{f'_c}$ con f'c en kg/cm^2 obtenemos que MRot = 3.23 MPa…"

Comentario: Se debe garantizar que los concretos manejen un MR mínimo de 3.8 Mpa, de acuerdo a la cartilla de Colombia rural.

"…8.3. Diseño de Pavimento Rígido por el Método de la Cartilla de Obras Menores de Drenaje y Estructuras Viales del Programa Colombia Rural

Para esta metodología seguimos el siguiente procedimiento: De la Tabla 3.4 para pavimento rígido se toma la configuración 7 que corresponde a losa de concreto con subbase granular, de la Tabla 3.7 se tiene una categoría N3, luego a partir de una k combinado de 42.2 MPa/m que corresponde a un CBR de 5.5% en la Tabla 8.5 se categoriza como S2 y de la Tabla 3.10tenemos una categoría TC1 que es dovelas con confinamiento. Con los datos anteriores entramos al Plano 119 del manual y nos indica un espesor de Losa de Concreto Hidráulico, H = 20 cm y Subbase H = 15 cm…"

Comentario: De acuerdo al número de ejes equivalentes obtenidos en el informe de tránsito la categoría del transito seria N2, la categoría de la resistencia de la subrasante se selecciona de acuerdo al CBR obtenido en cada unidad de diseño homogénea, la que presenta CBR superiores a 3%, y la que presenta CBR inferiores a 3% y que debe ser mejorada.

Se solicita sean ajustados esos parámetros antes de obtener el espesor de losa.

Comentario general: Se solicita se ajuste la numeración se salta del Numeral 5 al Numeral 8.1.

Una vez se de atención a las observaciones, se procederá a su revisión final.

ALCANCE Y LIMITACIONES DEL CONCEPTO

Los conceptos que se manifiestan en el presente documento, se deben entender como recomendaciones de aporte hacia buen y debido desarrollo del Contrato.

La responsabilidad, la seguridad, estabilidad y garantía de los productos presentados por el Contratista, así como de los trabajos ejecutados y del cumplimiento de lo estipulado contractualmente, no se afectan ni se modifican por el contenido del presente Concepto.

Todos los productos de Consultoría y los procesos constructivos, deberán dar el debido cumplimiento en cuanto a materiales, procesos, controles y trazabilidad especificados por los especialistas del Contrato, durante todas las etapas de ejecución.

Atentamente;

DIANA PATRICIA APONTE LOZANO
Especialista En Geotecnia Vial y Pavimentos

PEDRO JOSÉ MORA G.
Especialista en Vías, Aeropuertos y Pavimentos
R/L AEROTYP INGENIEROS SAS

cc Archivo
Elaboro: DPAL
Revisó: PJMG

Pivijay (Magdalena), 11 de marzo del 2023

C-T-132-113-2023

Señores
CONSORCIO GENESIS
Atn.: Alvaro Henrique Medrano
Representante Legal
hbingenieroscivilessas@gmail.com

Referencia 1: **Contrato No. 0976 DE 2022.** "INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - LOTE 9."

Referencia 2: **Convenio No. 1829-2021- Contrato de Obra No. MP-CO-007-2022.** "MEJORAMIENTO EN LA VÌA QUE DEL CORREGIMIENTO DE TIO GOLLO CONDUCE AL CORREGIMIENTO DE SABANAS, MUNICIPIO DE EL PIÑON, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA"

Asunto: **Respuesta Estudio Hidráulico – Cota de Inundación**

Respetados señores:

En atención a su correo electrónico de fecha 07 de marzo del 2023, mediante el cual se remite el Estudio Hidráulico con el cual se determina la Cota de Inundación de la Placa Huella para la ejecución del Contrato de Obra No. MP-CO-007-2022, nos permitimos manifestar que, una vez revisada la información en mención por parte del Especialista de Interventoría, se realizan los comentarios mediante el Memorando Técnico AERO-VIARPIÑONTGS-005-2023 anexo al presente documento con respecto de la información suministrada.

Con base en lo anterior, solicitamos al contratista de obra atender los comentarios Estudio Hidráulico con el cual se determina la Cota de Inundación de la Placa Huella emitidos por el especialista de Interventoría, con el fin de continuar con el proceso de revisión del documento en mención por parte de esta interventoría.

Finalmente, se aclara que la revisión realizada por la interventoría fue realizada acorde con la información suministrada por el contratista de obra, por lo cual, cualquier omisión y/o deficiencia en la misma, es responsabilidad de este último.

Atentamente

OSCAR JAVIER GARZON DIAZ
Director de Interventoría
CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

c.c.	Archivo Oficina			
Anexos:	Folios ( )	CD ( )	Tomos ( )	Planos ( )

AERO-VIARPIÑONTGS-005-2023

Bogotá, 10 de marzo de 2023

Señores
CONSORCIO INTERVENTORES VIALES
Ing. Oscar Javier Garzón Díaz
Representante Legal

Referencia: Contrato MP-CO-007-2022 cuyo objeto corresponde a "Mejoramiento en la Vía que del Corregimiento de Tio Gollo conduce al Corregimiento de Sabanas, Municipio de El Piñón, Departamento de Magdalena" en el sector vial del Corredor Tio Gollo – Sabanas.

Asunto: Estudio Hidrológico e Hidráulico para Determinación de la Cota Máxima de Inundación, marzo 2023

Cordial Saludo:

Se ha recibido por parte de ustedes, el documento "Estudio Hidrológico e Hidráulico para Determinación de la Cota Máxima de Inundación, con fecha de marzo 2023 ", entregado vía email el 9 de marzo de 2023, elaborado por la firma R.V Ingenierías S.A.S para su revisión y comentarios a que haya lugar.

1. COMPONENTE DE HIDROLOGÍA

El cálculo de caudales se realizó mediante el método racional, método que no es adecuado para la magnitud del área aferente calculada, área que según el informe es de 16.3 km2, **lo que genera caudal pico sobredimensionados**. El método racional es aplicable en cuencas con áreas aferentes menores a 2.5 km2 ya que presenta las siguientes limitaciones:

- Supone que la lluvia es uniformemente distribuida en el tiempo (intensidad constante) lo cual únicamente sucede cuando la duración de la lluvia es muy corta.
- El método supone que la lluvia es uniformemente distribuida en el espacio, es decir, en la zona de estudio o cuenca aferente, lo cual solamente sucede cuando la extensión y/o magnitud del área es muy pequeña (por eso se recomienda aplicarla a áreas menores a 2.5 km2).
- Asume que la escorrentía es directamente proporcional a la precipitación (si duplica la precipitación, la escorrentía se duplica también). En la realidad, esto no es cierto, pues la escorrentía depende también de muchos otros factores, tales

como precipitaciones antecedentes, condiciones de humedad antecedente del suelo, etc.

- Ignora los efectos de almacenamiento o retención temporal del agua escurrida en la superficie, cauces, conductos y otros elementos (naturales y artificiales).

- Asume que el período de retorno de la precipitación y el de la escorrentía son los mismos, lo que sería cierto en áreas impermeables, en donde las condiciones de humedad antecedente del suelo no influyen de forma significativa en la Escorrentía Superficial.

De acuerdo con lo anterior, se debió realizar el estudio hidrológico utilizando el método del hidrograma unitario y realizando una separación de subcuencas ya que en las modelaciones se observa que no se discretizaron, es decir, se delimitaron cuencas monolíticas que no se dividieron en subcuencas, ni se determinaron los parámetros de cada subcuenca: CN (número de curva), áreas, porcentajes de impermeabilidad, tiempos de concentración, tiempos de retardo, no se generaron los hidrogramas y por consiguiente el resultado de la modelación carece de detalle.

Si se caracteriza cada subcuenca los resultados serán más confiables, uno de los puntos importantes es que, al considerar los tiempos de retardo de cada subcuenca, el pico de la tormenta para establecer el caudal máximo que se requiere evacuar durante el período de retorno de diseño será acorde con la realidad del transporte de la escorrentía en el territorio.

En conclusión, los caudales deben ser revisados y validados nuevamente teniendo en cuanta las consideraciones anteriormente expuestas.

2. COMPONENTE DE HIDRÁULICA

En el informe únicamente presenta imágenes y resultados de la modelación, pero no indica las condiciones de frontera bajo las cuales corrió el modelo. Tampoco indica que coeficientes n de Manning, de rugosidad, estableció para correr el modelo.

Una vez se de atención a las observaciones, se procederá a su revisión final.

ALCANCE Y LIMITACIONES DEL CONCEPTO

Los conceptos que se manifiestan en el presente documento, se deben entender como recomendaciones de aporte hacia buen y debido desarrollo del Contrato.

La responsabilidad, la seguridad, estabilidad y garantía de los productos presentados por el Contratista, así como de los trabajos ejecutados y del cumplimiento de lo estipulado contractualmente, no se afectan ni se modifican por el contenido del presente Concepto.

Todos los productos de Consultoría y los procesos constructivos, deberán dar el debido cumplimiento en cuanto a materiales, procesos, controles y trazabilidad especificados por los especialistas del Contrato, durante todas las etapas de ejecución.

Atentamente;

MsC. ING. JAIRO ZORRO
Hidráulica

PEDRO JOSÉ MORA G.
Especialista en Vías, Aeropuertos y Pavimentos
R/L AEROTYP INGENIEROS SAS

cc Archivo
Elaboro: JZ
Revisó: PJMG

Pivijay (Magdalena), 11 de marzo del 2023

C-T-132-114-2023

Señores
CONSORCIO GENESIS
Atn.: Alvaro Henrique Medrano
Representante Legal
hbingenieroscivilessas@gmail.com

Referencia 1: **Contrato No. 0976 DE 2022.** "INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - LOTE 9."

Referencia 2: **Convenio No. 1829-2021- Contrato de Obra No. MP-CO-007-2022.** "MEJORAMIENTO EN LA VÌA QUE DEL CORREGIMIENTO DE TIO GOLLO CONDUCE AL CORREGIMIENTO DE SABANAS, MUNICIPIO DE EL PIÑON, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA"

Asunto: **Respuesta Estudio de Suelos**

Respetados señores:

En atención a su comunicado enviado por correo electrónico de fecha 07 de marzo del 2023, mediante el cual se remiten la atención de las observaciones del Estudio de suelos para la ejecución del Contrato de Obra No. MP-CO-007-2022, nos permitimos manifestar que, una vez revisada la información en mención por parte del Especialista de Interventoría, se emite concepto de **NO OBJECCION** mediante el Memorandos Técnico AERO-VIARPIÑONTGS-003-2023con respecto de la información suministrada.

No obstante, se aclara que en el informe de suelos no se detalla otra alternativa de mejoramiento de subrasante, por lo que el estudio de pavimento debe regirse por lo manifestado en este documento, de proponer otras alternativas de mejoramiento, estas deben estar soportadas, por lo que, en el estudio de pavimentos se debe atender las recomendaciones dadas al estudio de suelos, sobre todo al tema de cota de inundación y capacidad final del terraplén y su apoyo.

Lo anterior, para su conocimiento y fines pertinentes. Así mismo, quedamos a la espera de la documentación debidamente ajustada por parte del contratista de obra.

Nota: La responsabilidad, la seguridad, estabilidad y garantía de los productos presentados por el Contratista, así como de los trabajos ejecutados y del cumplimiento de lo estipulado contractualmente, no se afectan ni se modifican por el contenido del presente Concepto.

Atentamente

OSCAR JAVIER GARZON DIAZ
Director de Interventoría
CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

c.c.	Archivo Oficina			
Anexos:	Folios ( )	CD ( )	Tomos ( )	Planos ( )

AERO-VIARPIÑONTGS-003-2023

Bogotá, 09 de marzo de 2023

Señores
CONSORCIO INTERVENTORES VIALES
Ing. Oscar Javier Garzón Díaz
Representante Legal

Referencia: Contrato MP-CO-007-2022 cuyo objeto corresponde a "Mejoramiento en la Vía que del Corregimiento de Tio Gollo conduce al Corregimiento de Sabanas, Municipio de El Piñón, Departamento de Magdalena" en el sector vial del Corredor Tio Gollo – Sabanas.

Asunto: Estudio de Suelos para el Mejoramiento en la Vía que del corregimiento de Tío Gollo conduce al corregimiento de Sabanas, municipio de El Piñón, departamento del Magdalena.

Cordial Saludo:

Se ha recibido por parte de ustedes, el documento "Estudio de Suelos para el Mejoramiento en la Vía que del corregimiento de Tío Gollo conduce al corregimiento de Sabanas, municipio de El Piñón, departamento del Magdalena", el documento tiene fecha de edición del mes de enero del año 2023, y fue enviado vía email el 9 de marzo de 2023, elaborado por la firma GEOCIVILCO S.A.S, para su revisión y comentarios a que haya lugar.

Se realizará la revisión del documento con base en las observaciones emitidas en el comunicado AERO-VIARPIÑONTGS-002-2023.

"…3.3 CAPACIDAD DE SOPORTE DE DISEÑO

"…La subrasante presenta valores de CBR menores al 3%, son valores malos, sumado a esto tenemos el agravante de expansión de las arcillas, más que todo en la época de invierno, por lo que es necesario la realización de una estabilización y mejoramiento de esta.

Para la estabilización recomendamos la colocación de una capa de material tipo terraplén seleccionado con las características del artículo 220-13 de las especificaciones de construcción del INVIAS, para su empotramiento en el terreno, conformando una plataforma que garantice mayor resistencia y soporte a la estructura del pavimento. Este material debe tener un valor de CBR mínimo de 10%.

Luego sobre esta capa de mejoramiento, se colocará un material de subbase de 15 cm de espesor, cuyas características deben corresponder a lo descrito en el artículo 320-13 de las especificaciones de construcción del INVIAS.

El material encontrado en el sitio no puede usarse como material para relleno.

Las características de la capa de mejoramiento utilizando material de terraplén tipo seleccionando y de la capa de subbase granular, deben cumplir las normas de INVIAS para sub bases granulares (Artículo INV 320-13) y capas de material de terraplén tipo seleccionado (Artículo INV 200-13).

Comentario: Se entiende y se comparte que dado que el material encontrado en el sitio es de baja competencia y por lo cual sobre este se puede dar alguna estabilización geomecánica, química o poner un Geocompuesto, dado que este material arcilloso es continuo en la subrasante y no se puede sacar todo el estrato, compartimos colocar un TERRAPLEN con un CBR mínimo al 10%. Se recomienda colocar un geotextil de separación o geomalla sobre la subrasante y colocar el terraplén. un geo

El espesor de la capa de terraplén a utilizar para el mejoramiento de la subrasante no fue calculado en el informe de suelos, por lo que se entiende será calculado en el Estudio de Pavimentos.

Se aclara que la capa de 15 cm de subbase granular instalada sobre el mejoramiento no hace parte del mismo, se considera como el soporte de la placa huella.

Igualmente se **reitera** que en el informe de suelos no se detalla otra alternativa de mejoramiento de subrasante, por lo que el estudio de pavimento debe regirse por lo manifestado en este documento, de proponer otras alternativas de mejoramiento, estas deben estar soportadas.

*"…**4.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.***

El material encontrado en las diferentes perforaciones no se podrá utilizar en el proyecto como relleno constructivo ya que no cumple con las características adecuadas.

Este material se observa suelto y mezclado en algunas ocasiones con fragmentos de piedra, en los primeros 0.50 metros.

El valor del CBR escogido para el diseño de pavimento de la vía es 1.20%

De tal forma, el material de subrasante por tener un CBR menor al 3% y un potencial expansivo medio a alto, se recomienda realizar un mejoramiento para contrarrestar esta situación. Se verificó la cota de inundación, y es necesario subir el nivel de la vía, por lo que se realizará un terraplén para obtener el nivel de cota requerido. Este relleno nos servirá para reducir los efectos de expansión de la arcilla…"

Comentario: Se comparte la información detallada en el Numeral Conclusiones y Recomendaciones.

De otro lado se debe definir la cota inundación con un estudio topográfico hidráulico y de socavación para definir esta altura.

Comentario final: Se recomienda, incluir la versión del documento y la paginación del mismo.

Una vez analizada la información entregada da la NO OBJECION al Estudio de Suelos con fecha del mes de enero de 2023, elaborado para el Contrato MP-CO-007-2022 cuyo objeto corresponde a "Mejoramiento en la Vía que del Corregimiento de Tio Gollo conduce al Corregimiento de Sabanas, Municipio de El Piñón, Departamento de Magdalena" en el sector vial del Corredor Tio Gollo – Sabanas.

En el estudio de pavimentos se debe atender las recomendaciones dadas al estudio de suelos, sobre todo al tema de cota de inundación y capacidad final del terraplé y su apoyo.

ALCANCE Y LIMITACIONES DEL CONCEPTO

Los conceptos que se manifiestan en el presente documento, se deben entender como recomendaciones de aporte hacia buen y debido desarrollo del Contrato.

La responsabilidad, la seguridad, estabilidad y garantía de los productos presentados por el Contratista, así como de los trabajos ejecutados y del cumplimiento de lo estipulado contractualmente, no se afectan ni se modifican por el contenido del presente Concepto.

Todos los productos de Consultoría y los procesos constructivos, deberán dar el debido cumplimiento en cuanto a materiales, procesos, controles y trazabilidad especificados por los especialistas del Contrato, durante todas las etapas de ejecución.

Atentamente;

DIANA PATRICIA APONTE LOZANO
Especialista En Geotecnia Vial y Pavimentos

PEDRO JOSÉ MORA G.
Especialista en Vías, Aeropuertos y Pavimentos
R/L AEROTYP INGENIEROS SAS

cc Archivo
Elaboro: DPAL
Revisó: PJMG

Pivijay (Magdalena), 11 de marzo del 2023

C-T-132-115-2023

Señores
CONSORCIO GENESIS
Atn.: Alvaro Henrique Medrano
Representante Legal
hbingenieroscivilessas@gmail.com

Referencia 1: **Contrato No. 0976 DE 2022.** "INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - LOTE 9."

Referencia 2: **Convenio No. 1829-2021- Contrato de Obra No. MP-CO-007-2022.** "MEJORAMIENTO EN LA VÌA QUE DEL CORREGIMIENTO DE TIO GOLLO CONDUCE AL CORREGIMIENTO DE SABANAS, MUNICIPIO DE EL PIÑON, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA"

Asunto: **Respuesta Diseño de Pavimentos**

Respetados señores:

En atención a su correo electrónico de fecha 07 de marzo del 2023, mediante el cual se remite el Diseño de Pavimentos de la Placa Huella para la ejecución del Contrato de Obra No. MP-CO-007-2022, nos permitimos manifestar que, una vez revisada la información en mención por parte del Especialista de Interventoría, se realizan los comentarios mediante el Memorando Técnico AERO-VIARPIÑONTGS-004-2023 anexo al presente documento con respecto de la información suministrada.

Así mismo, se resalta lo establecido por el especialista de obra en el Estudio de Suelos referente a que *"(…) Para la estabilización recomendamos la colocación de* ***una capa de material tipo terraplén seleccionado con las características del artículo 220-13*** *de las especificaciones de construcción del INVIAS, para su empotramiento en el terreno, conformando una plataforma que garantice mayor resistencia y soporte a la estructura del pavimento.* ***Este material debe tener un valor de CBR mínimo de 10%.*** *(…)",* por lo que se solicita que el análisis del diseño de pavimentos se realice de acuerdo con el material recomendado por el especialista de obra, dado que, en el diseño en mención, se plantea un material de mejoramiento tipo afirmado.

Con base en lo anterior, solicitamos al contratista de obra atender los comentarios Diseño de Pavimentos de la Placa Huella emitidos por el especialista de Interventoría, con el fin de continuar con el proceso de revisión del documento en mención por parte de esta interventoría.

Finalmente, se aclara que la revisión realizada por la interventoría fue realizada acorde con la información suministrada por el contratista de obra, por lo cual, cualquier omisión y/o deficiencia en la misma, es responsabilidad de este último.

Atentamente,

OSCAR JAVIER GARZON DIAZ
Director de Interventoría
CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

c.c.	Archivo Oficina			
Anexos:	Folios ( )	CD ( )	Tomos ( )	Planos ( )

AERO-VIARPIÑONTGS-004-2023

Bogotá, 09 de marzo de 2023

Señores
CONSORCIO INTERVENTORES VIALES
Ing. Oscar Javier Garzón Díaz
Representante Legal

Referencia: Contrato MP-CO-007-2022 cuyo objeto corresponde a "Mejoramiento en la Vía que del Corregimiento de Tio Gollo conduce al Corregimiento de Sabanas, Municipio de El Piñón, Departamento de Magdalena" en el sector vial del Corredor Tio Gollo – Sabanas.

Asunto: Diseño Placa Huella Enero del 2023

Cordial Saludo:

Se ha recibido por parte de ustedes, el documento "Diseño Placa Huella Enero del 2023 ", vía email el 9 de marzo de 2023, elaborado por la firma GEOCIVILCO S.A.S, para su revisión y comentarios a que haya lugar, como documentos de información complementaria se adjunto el Estudio de Suelos y el estudio Hidrológico.

De acuerdo con la estructuración del proyecto desde los pliegos de condiciones, se establece la construcción de un pavimento en tipo PLACA HUELLA, por lo cual, no se contempla el estudio de la posibilidad de construcción en pavimento hidráulico.

Se realizará el análisis del documento, con base en las observaciones detalladas en el comunicado AERO-VIARPIÑONTGS-001-2023

Observación 1: Se recomienda se incluya, la metodología de diseño la establecida por la Cartilla de Obras Menores de Drenaje y Estructuras Viales del programa Colombia Rural para el diseño de la placa huella.

Comentario: Se atiende la observación.

Observación 2: No se adjuntan los soportes de los ensayos de laboratorio ejecutados para determinar el valor del CBR.

Se solicita, se de claridad a la información entregada, dado que se menciona que los materiales son expansivos llegando a valores medios a altos y al mismo tiempo se menciona que a partir de 0.50 metros el material está en buenas condiciones para soportar las cargas del pavimento no siendo congruente este comentario con los valores obtenidos.

De otro lado si hay cota de inundación la recomendación es subir y aprovecha la rasante actual.

Comentario: Se atiende la observación, el soporte de los ensayos de CBR se adjuntan en el estudio de suelos, así mismo se corrigió la información relacionada con las condiciones del suelo a partir de 0.50 metros.

"…5. DETERMINACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE DISEÑO Y GEOTÉCNICOS…"

"…5.1. Capacidad de soporte de diseño

La subrasante presenta valores de CBR por debajo del 3%, se requiere la realización de un mejoramiento de esta, el cual debe constituirse con un material de conformación de relleno.

En la cartilla de Mejoramiento de vías terciarias -vías de tercer orden, nos recomiendan utilizar la información de registrada en la tabla 4.

Tabla 4 Espesores recomendados de mejoramiento de subrasante para alcanzar CBR de plataforma mínimo de 4%

CBR de subrasante existente (%)	Espesor de mejoramiento para alcanzar CBR objetivo de 4% (cm)
<1	45
1,0	30
2,0	10
2,9	5
3,0	0

Fuente: Elaboración DNP con base en figura tabla 13.1 página 522 del libro RONDÓN QUINTANA Hugo Alexander, REYES LIZCANO Fredy Alberto; pavimentos. Materiales, construcción y diseño; 1ª. Ed.; Bogotá: Ecoe Edicioe, 2015 608 p.

Basada en la siguiente expresión:

$$h(cm) = -14.571(CBR) + 43.936$$

Nos da un espesor de 26.5 cm para un CBR de 4% de subrasante mejorada.

Con el valor de CBR de diseño, el potencial expansivo del material de subrasante y la cota de inundación de 0.67, se hace necesario elevar el nivel de la vía, por lo que recomendaríamos un mejoramiento con una capa de 0.8 metros conformando un terraplén con un material tipo afirmado, que presenta mejores condiciones que el material seleccionado. Este material debe tener un valor de CBR mínimo de 15%.

En el evento que se encontrase material superficial en mal estado o con acumulación de agua, deberá reemplazarse antes de conformar el terraplén.

Con este espesor de mejoramiento, se verifica el CBR de la subrasante mejorada y se calcula el módulo de elasticidad mediante la ecuación de Ivanov:

Radio de huella : a (mm)	10.80
Módulo de la subrasante : Es (kg/cm^2)	148.07
Espesor del mejoramiento : hm (cm)	80.00
Modulo del material de mejoramiento: Em (kg/cm2)	898.82
Modulo del sistema combinado: Ecc (kg/cm2)	946.12
Relación de módulos: n	2.06
CBR subrasante (%)	1.20
CBR subrasante material de mejoramiento (%)	15.0
CBR subrasante mejorada (%)	16.1

Con 80 cm tenemos un CBR de diseño de 16.1% > 3%..."

Comentario: Como se había manifestado en el comunicado AERO-VOARPIÑONTGS-001-2023, No se comparte el CBR equivalente de 4% para un mejoramiento de 26.5 cm de relleno, con ese espesor realizando la comprobación por medio del criterio de Ivanov, se alcanza un CBR de 2.1%.

Por otra parte, la información relacionada con la tabla 4 y el espesor de relleno de 26.5 m además de no ser verídica, no es viable en el proyecto, ya que de acuerdo al Estudio Hidrológico se detalla *que "…Después de haber realizado la modelación hidráulica con Hecras Podemos decir que la altura promedio máxima de la lámina de agua en la vía es de 0.672m con un tiempo de retorno de 100años, se recomienda alzar la vía con una altura mínima de 0.80m para tener un borde libre de 0.13m para evitar la inundación con un Tr de 100años…"*, por que se solicita que la información relacionada con la tabla 4 y el espesor de 26.5 m sea eliminada del informe, con el fin de no presentar confusiones.

Se comparte que el mejoramiento de la subrasante con material afirmado tenga un CBR mínimo de 15% en un espesor de 80 cm. para que de un aporte de CBR de 16.1 como CBR de diseño.

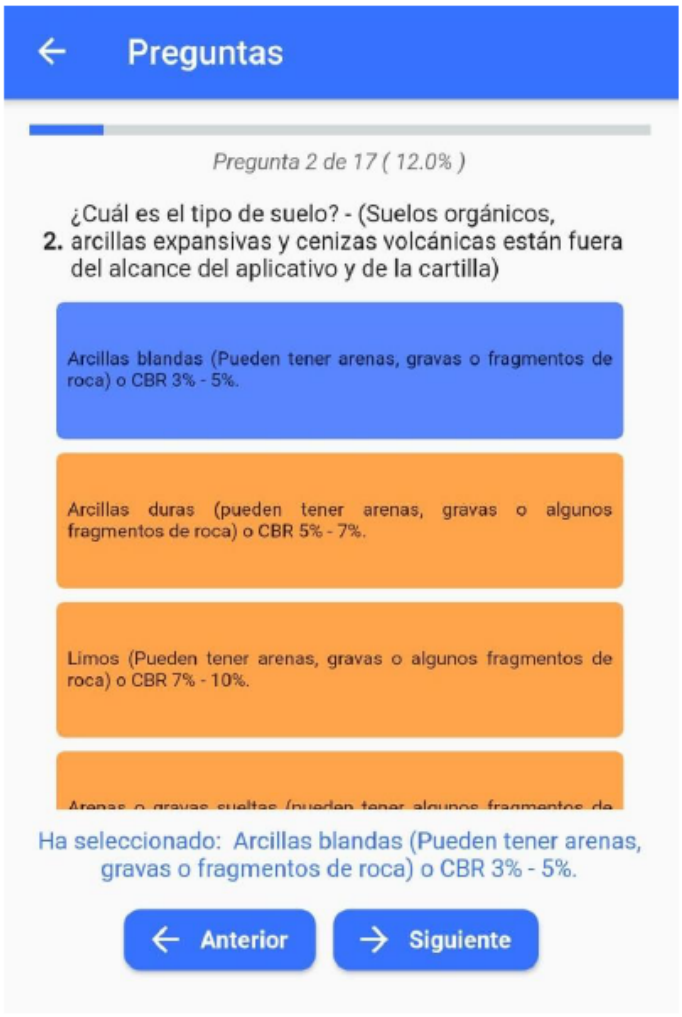
"…6. EVALUACIÓN DEL TRÁNSITO…"

Comentario: No se define la tasa correspondiente al tránsito generado, la aplicación App Colombia Rural no requiere el numero de repeticiones esperadas, trabaja con el numero de ejes equivalentes, por lo que se solicita no se incluya la información de las repeticiones esperadas a 20 años en el informe a no ser que se presente la alternativa con la PCA..

Dentro del capitulo 6, no se detalla la afectación del numero de ejes equivalentes por el Tat y el TG.

"…7. DISEÑO DEL PAVIMENTO CON PLACA-HUELLA…"

De acuerdo con el estudio de suelo estimamos un CBR de diseño de 1.2 %. Con este valor de CBR se tiene un tipo de suelo de subrasante S1 clasificados como CL-CH (arcillas de baja y alta plasticidad).



Comentario: De acuerdo a lo detallado en el estudio de pavimentos, luego de la estabilización de la subrasante con 80 cm de afirmado se obtiene un CBR equivalente de CBR es diseño de 16.1%, se solicita corregir la información ingresada a la App.

Las secciones longitudinales, y transversales, así como la distribución de los aceros de la placa huella están detalladas en el Plano 126 de la Cartilla de Obras Menores de Drenaje y Estructuras Viales del programa Colombia Rural.

Una vez se de atención a las observaciones, se procederá a su revisión final y se tenga la validación Hidraulica.

ALCANCE Y LIMITACIONES DEL CONCEPTO

Los conceptos que se manifiestan en el presente documento, se deben entender como recomendaciones de aporte hacia buen y debido desarrollo del Contrato.

La responsabilidad, la seguridad, estabilidad y garantía de los productos presentados por el Contratista, así como de los trabajos ejecutados y del cumplimiento de lo estipulado contractualmente, no se afectan ni se modifican por el contenido del presente Concepto.

Todos los productos de Consultoría y los procesos constructivos, deberán dar el debido cumplimiento en cuanto a materiales, procesos, controles y trazabilidad especificados por los especialistas del Contrato, durante todas las etapas de ejecución.

Atentamente;

DIANA PATRICIA APONTE LOZANO
Especialista En Geotecnia Vial y Pavimentos

PEDRO JOSÉ MORA G.
Especialista en Vías, Aeropuertos y Pavimentos
R/L AEROTYP INGENIEROS SAS

cc Archivo
Elaboro: DPAL
Revisó: PJMG

5.3.1 ESPECIALISTA HIDRÁULICO

Pivijay (Magdalena), 02 de marzo del 2023

C-T-132-112-2023

Señores
CONSORCIO SALAMINA ASERRADERO
Atn.: Jose Raymundo López
Representante Legal
Calle 135 NO. 55 - 09 APTO 1002 TO 1
Barranquilla (Atlántico)
consorciosalamina2022@gmail.com

Referencia 1: **Contrato No. 0976 DE 2022.** "INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - LOTE 9."

Referencia 2: **Convenio 1852-2021 - Contrato de Obra No. MS-093-2022.** "MEJORAMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE SALAMINA DEPARTAMENTO DE MAGDALENA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL"

Asunto: **Respuesta Revisión de Diseño Hidráulico e Hidrológico**

Respetados señores:

En atención a su correo electrónico el pasado 07 de enero del 2022, mediante el cual remite el Estudio Hidrológico del Contrato de Obra No. MS-093-2022, nos permitimos manifestar que, una vez revisada la información del documento en mención por parte del Especialista de Interventoría, se realizan los comentarios con respecto de la información suministrada en el documento Anexo.

Con base en lo anterior, solicitamos al contratista de obra atender los comentarios al Estudio Hidrológico emitidos por el especialista de Interventoría, con el fin de continuar con el proceso de revisión del documento en mención por parte de esta interventoría.

Finalmente, se aclara que la revisión realizada por la interventoría fue realizada acorde con la información suministrada por el contratista de obra, por lo cual, cualquier omisión y/o deficiencia en la misma, es responsabilidad de este último.

Atentamente

OSCAR JAVIER GARZON DIAZ
Director de Interventoría
CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

c.c.	Archivo Oficina			
Anexos:	Folios ( )	CD ( )	Tomos ( )	Planos ( )

Bogotá D.C., 02 de marzo de 2023

Señores
CONSORCIO INTERVENTORES VIALES
Atn. Ing. Daniel León

REFERENCIA: CONTRATO INVIAS 976-2022 - PROYECTO VÍAS RURALES DEL DEPARTAMENTO DE MAGDALENA

ASUNTO: Comentarios al estudio hidrológico - Mejoramiento de la vía que conduce a Julepe - Puente El Chivo - La Ye de Vainillal - Aserradero en el municipio de Salamina, Magdalena, Programa Colombia Rural – Noviembre de 2022.

Reciban un cordial saludo,

A continuación se presentan los comentarios realizados desde el área de hidrología, hidráulica y socavación al estudio de la referencia, recibido mediante correo electrónico de fecha 29 de diciembre de 2021.

El documento recibido contiene los estudios y diseños de hidrología e hidráulica para el Mejoramiento de la vía que conduce a Julepe - Puente El Chivo - La Ye de Vainillal - Aserradero en el municipio de Salamina, departamento de Magdalena. Se anota que el documento no contiene ningún anexo.

El informe revisado incluye una descripción general de la zona de estudio y una relación de las principales obras hidráulicas existentes, el estudio hidrológico, incluyendo el análisis de precipitación y la estimación de caudales de diseño y el estudio hidráulico, por medio del cual se dimensionaron las obras hidráulicas propuestas.

En términos generales, a partir de la revisión de la información recibida se concluye que la metodología, criterios de diseño, cálculos y resultados presentados se encuentran en línea con los lineamientos establecidos en el Manual de drenaje para carreteras del INVÍAS (2009). Sin embargo, se tienen las siguientes observaciones particulares:

1 Comentarios generales

- Se recomienda incluir como información de soporte el inventario de los box culvert existentes en el tramo de estudio, en donde se especifiquen características como las dimensiones del ducto, estructuras existentes en el encole y descole, procesos de socavación identificados, análisis del estado estructural, entre otros.
- Se recomienda revisar la estructura general del documento para evitar la repetición de información en diferentes apartados y facilitar su lectura. Como ejemplo de lo anterior, la explicación de la aplicación del método racional se presenta en tres secciones diferentes a lo largo del documento.
- Se solicita incluir la verificación hidráulica de los box culvert localizados dentro de los tramos a pavimentar. De acuerdo con la tabla incluida en la página 9 del documento, este chequeo debe incluir los box existentes localizados en las abscisas K0+477, K0+663, K1+476 y K2+258.

2 Estudio hidrológico

- Para la estimación de las áreas de drenaje usadas para el cálculo de caudales de diseño, se recomienda aclarar que, dado que todos los tramos de la vía a intervenir corresponden a terraplén, dichas áreas fueron calculadas sin tener en cuenta ningún área aferente a la vía.
- Teniendo en cuenta las magnitudes de las áreas de drenaje estimadas, se recomienda usar el método racional para el cálculo de caudales de diseño, en concordancia con las recomendaciones contenidas en el Manual de Drenaje para Carreteras (INVÍAS, 2009). Por lo anterior, se recomienda eliminar del documento el apartado relacionado con el cálculo del número de curva del SCS.
- En todo caso, entendiendo que el cálculo de caudales de diseño se realizó considerando únicamente los aportes por escorrentía provenientes de la vía, se solicita ajustar el valor adoptado para el coeficiente de escorrentía. Lo anterior, con el fin de reflejar las condiciones de impermeabilidad obtenidas como resultado de la pavimentación de la vía.
- De acuerdo con las recomendaciones contenidas en el Manual de Drenaje para Carreteras (INVÍAS, 2009), el tiempo de concentración mínimo corresponde a 15 minutos, por lo que se solicita adoptar este valor en los casos en los que los tiempos calculados sean menores.
- Se solicita incluir los planos con la información correspondiente a la delimitación del área de drenaje y la estimación de tiempos de concentración para el box culvert localizado en el PR3+220.
- Se solicita ajustar el periodo de retorno adoptado para el diseño del box culvert proyectado, toda vez que el Manual de Drenaje para Carreteras (INVÍAS, 2009) especifica un valor de 20 años para alcantarillas mayores a 90 cm de diámetro.

3 Estudio hidráulico

- Se solicita revisar el planteamiento general del diseño hidráulico del proyecto, toda vez que el funcionamiento del pavimento “como una vía canal” no es aceptable desde el punto de vista técnico y de seguridad vial. Entendiendo que se propone la construcción de bordillos para el direccionamiento de la escorrentía superficial en los tramos 1 y 2, el cálculo hidráulico debería centrarse en la estimación de los anchos de inundación esperados para los caudales de diseño, considerando las pendientes transversales de la vía.
- Se solicita incluir esquemas y/o planos con la localización de las estructuras hidráulicas proyectadas. En este sentido, se recomienda revisar el cálculo de caudales de diseño presentado para los diferentes tramos de la vía, toda vez que, en caso de no existir estructuras de descarga/entrega al final de cada tramo, dichos caudales deben acumularse en el sentido del flujo.
- En línea con el anterior comentario, se solicita complementar la explicación del funcionamiento de los pasa tubos de 4” de diámetro a instalar cada 50 m para evacuar la escorrentía superficial de la vía. Se solicita aclarar aspectos como la verificación de la capacidad hidráulica de estos orificios y la forma en que estos descargarán el agua, verificando que no exista riesgo de socavación del terraplén como consecuencia de la concentración de flujos.

Pivijay (Magdalena), 11 de marzo del 2023

C-T-132-117-2023

Señores
CONSTRUCCIONES E INVERSIOENS CEMAC S.A.S
Atn.: Elizabeth Berdugo Pérez
Representante Legal
Cra. 59 No. 96 – 16 Apto 3C
Barranquilla (Atlántico)
Cemacmagdalena@outlook.com

Referencia 1: **Contrato No. 0976 DE 2022. "INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - LOTE 9."**

Referencia 2: **Contrato de Obra No. 2022-05-27-001. "MEJORAMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE REMOLINO DEPARTAMENTO DE MAGDALENA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL."**

Asunto: **Respuesta Estudio Hidrológico**

Respetados señores:

En atención a su correo electrónico de fecha 13 de febrero del 2023, mediante el cual se remite el Estudio Hidrológico para la ejecución del Contrato de Obra No. 2022-05-27-001, nos permitimos manifestar que, una vez revisada la información en mención por parte del Especialista de Interventoría, se realizan los comentarios mediante el Memorando Técnico Anexo, con la revisión de la información suministrada.

Con base en lo anterior, solicitamos al contratista de obra atender los comentarios al Estudio Hidrológico emitidos por el especialista de Interventoría, con el fin de continuar con el proceso de revisión del documento en mención por parte de esta interventoría.

Finalmente, se aclara que la revisión realizada por la interventoría fue realizada acorde con la información suministrada por el contratista de obra, por lo cual, cualquier omisión y/o deficiencia en la misma, es responsabilidad de este último

Atentamente

OSCAR JAVIER GARZON DIAZ
Director de Interventoría
CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

c.c.	Archivo Oficina			
Anexos:	Folios ( )	CD ( )	Tomos ( )	Planos ( )

Bogotá D.C., 10 de marzo de 2023

Señores
CONSORCIO INTERVENTORES VIALES
Atn. Ing. Daniel León

REFERENCIA: CONTRATO INVIAS 976-2022 - PROYECTO VÍAS RURALES DEL DEPARTAMENTO DE MAGDALENA

ASUNTO: Comentarios al estudio hidrológico - Mejoramiento de vías rurales en el municipio de Remolino, departamento de Magdalena, Programa Colombia Rural Nacional – Enero de 2023.

Reciban un cordial saludo,

A continuación se presentan los comentarios realizados desde el área de hidrología, hidráulica y socavación al estudio de la referencia, recibido mediante correo electrónico de fecha 13 de febrero de 2023.

El documento recibido contiene los estudios y diseños de hidrología e hidráulica para el mejoramiento del tramo comprendido entre el PR0+000 y el PR1+100 de la vía El Dividivi - Remolino en el municipio de Remolino, departamento de Magdalena. Se anota que el documento no contiene ningún anexo.

El informe revisado incluye una descripción general de la zona de estudio y una relación de las principales obras hidráulicas existentes, el estudio hidrológico, incluyendo el análisis de precipitación y la estimación de caudales de diseño y el estudio hidráulico, por medio del cual se dimensionaron las obras hidráulicas propuestas.

En términos generales, a partir de la revisión de la información recibida se concluye que la metodología, criterios de diseño, cálculos y resultados presentados se encuentran en línea con los lineamientos establecidos en el Manual de drenaje para carreteras del INVÍAS (2009). Sin embargo, se tienen las siguientes observaciones particulares:

1 Comentarios generales

- Se solicita incluir el soporte técnico de la afirmación presentada en el capítulo 6 del documento: *"La banca existente de la vía está por encima de la cota de inundación de la vía"*. Dichos soportes pueden incluir registros de niveles históricos de agua, estudios de inundación, entre otra información.
- Se recomienda incluir como información de soporte el inventario de los box culvert existentes en el tramo de estudio, en donde se especifiquen características como las dimensiones del ducto, estructuras existentes en el encole y descole, procesos de socavación identificados, análisis del estado estructural, entre otros.
- Se solicita incluir en los anexos del documento las hojas de cálculo y/o herramientas usadas para los estudios y diseños, con el fin de realizar las respectivas verificaciones.

- Se solicita incluir la verificación hidráulica de los box culvert localizados dentro de los tramos a pavimentar. De acuerdo con la tabla incluida en la página 7 del documento, este chequeo debe incluir los box localizados en las abscisas PR0+007, PR0+368 y PR0+903.

2 Estudio hidrológico

- Para la estimación de las áreas de drenaje usadas para el cálculo de caudales de diseño, se recomienda aclarar que, dado que todos los tramos de la vía a intervenir corresponden a terraplén, dichas áreas fueron calculadas sin tener en cuenta ningún área aferente a la vía.
- Se solicita verificar el cálculo de los tiempos de concentración para las obras de drenaje lineal diseñadas. Teniendo en cuenta las dimensiones de las áreas de drenaje, los tiempos de concentración presentados son muy grandes.
- De acuerdo con las recomendaciones contenidas en el Manual de Drenaje para Carreteras (INVÍAS, 2009), el tiempo de concentración mínimo corresponde a 15 minutos, por lo que se solicita adoptar este valor en los casos en los que los tiempos calculados sean menores.
- Se solicita incluir los planos con la información correspondiente a la delimitación de áreas de drenaje y la estimación de tiempos de concentración para los box culvert localizados en las abscisas PR0+007, PR0+368 y PR0+903.

3 Estudio hidráulico

- Entendiendo que se propone la construcción de bordillos para el direccionamiento de la escorrentía superficial de la vía, el cálculo hidráulico deber incluir la estimación de las profundidades de flujo y los anchos de inundación esperados para los caudales de diseño, considerando las pendientes longitudinales y transversales de la vía. Estos valores deben ser suficientemente pequeños para evitar problemáticas de seguridad vial.
- Es importante anotar que, de acuerdo con la sección transversal de la vía presentada en el informe, el drenaje longitudinal se realizará mediante la acumulación y evacuación de agua en la zona adyacente al bordillo, la cual funcionará como un canal triangular, delimitado por la cara vertical del bordillo y la pendiente transversal de la vía. Por lo anterior, el diseño hidráulico debe contemplar esta sección triangular y no una sección rectangular.
- Se solicita incluir esquemas y/o planos con la localización de las estructuras hidráulicas proyectadas. En este sentido, se recomienda verificar que la separación propuesta para las bajantes o alivios se encuentre en línea con los máximos caudales admisibles en la vía.
- Se solicita presentar una descripción detallada, complementada con detalles, de la forma en la que se manejarán las descargas de las bajantes o alivios propuestos, con el fin de evitar afectaciones por socavación y/o inundación en la pata del talud o predios vecinos.
- En línea con el anterior comentario, se solicita complementar los detalles de las bajantes o alivios propuestos, incluyendo pendientes, dimensiones, ancho, material, entre otras especificaciones.

- Se solicita presentar el análisis del funcionamiento hidráulico de los box culvert proyectados (incluyendo control a la entrada y a la salida), de acuerdo con las consideraciones del Manual de Drenaje para Carreteras (INVÍAS, 2009) para este tipo de estructuras. En caso de usar modelos hidráulicos para este análisis (tipo HY-8 o similares), se solicita incluir los archivos nativos del modelo como parte del anexo digital del informe.

4 Planos de diseño

- Se solicita incluir planos con la localización de los tramos a intervenir, estructuras existentes y proyectadas. Así mismo, se solicita enviar los planos de diseño hidráulico de los box culvert proyectados.

Quedamos pendientes a la atención de los comentarios planteados y al envío de los estudios y diseños ajustados. Se solicita incluir en la entrega un oficio con la respuesta del Contratista a cada uno de los comentarios realizados por esta interventoría.

Cordialmente,

JUAN DIEGO GONZÁLEZ PARRA
Especialista hidráulico

Pivijay (Magdalena), 11 de marzo del 2023

C-T-132-118-2023

Señores
CONSORCIO SITIONUEVO 34
Atn.: Jose Javier Bustamante
Representante Legal
jbustamante160@hotmail.com

Referencia 1: **Contrato No. 0976 DE 2022.** "INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - LOTE 9."

Referencia 2: **Convenio No. 1846-2021 - Contrato de Obra No. LP-007-2022.** " MEJORAMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE SITIONUEVO DEPARTAMENTO DE MAGDALENA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL"

Asunto: **Respuesta RAD-03-2023 –Estudio de Hidráulico**

Respetados señores:

En atención a su comunicado RAD-03-2023 enviado por correo electrónico de fecha 09 de febrero del 2023, mediante el cual se remite el Estudio Hidráulico para la ejecución del Contrato de Obra No. LP-007-2022, nos permitimos manifestar que, una vez revisada la información en mención por parte del Especialista de Interventoría, se realizan los comentarios mediante el Memorando Técnico Anexo al presente comunicado.

Con base en lo anterior, solicitamos al contratista de obra atender los comentarios al Estudio Hidráulico emitidos por el especialista de Interventoría, con el fin de continuar con el proceso de revisión del documento en mención por parte de esta interventoría.

Finalmente, se aclara que la revisión realizada por la interventoría fue realizada acorde con la información suministrada por el contratista de obra, por lo cual, cualquier omisión y/o deficiencia en la misma, es responsabilidad de este último.

Atentamente

OSCAR JAVIER GARZON DIAZ
Director de Interventoría
CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

c.c.	Archivo Oficina			
Anexos:	Folios ( )	CD ( )	Tomos ( )	Planos ( )

Bogotá D.C., 10 de marzo de 2023

Señores
CONSORCIO INTERVENTORES VIALES
Atn. Ing. Daniel León

REFERENCIA: CONTRATO INVIAS 976-2022 - PROYECTO VÍAS RURALES DEL DEPARTAMENTO DE MAGDALENA

ASUNTO: Comentarios al estudio hidrológico e hidráulico de proyecto Aunar esfuerzos para el mejoramiento de vías rurales en el municipio de Sitionuevo, departamento de Magdalena, Programa Colombia Rural Nacional – Febrero de 2023.

Reciban un cordial saludo,

A continuación se presentan los comentarios realizados desde el área de hidrología, hidráulica y socavación al estudio de la referencia, recibido mediante correo electrónico de fecha 13 de febrero de 2023.

El documento recibido contiene los estudios y diseños de hidrología e hidráulica para el mejoramiento de la vía Sitionuevo – Zarcitas en el municipio de Sitionuevo, departamento de Magdalena. El documento incluye los anexos correspondientes a las memorias de cálculo hidrológico e hidráulico.

El informe revisado incluye una descripción general de la zona de estudio y una relación de las principales obras hidráulicas existentes, el estudio hidrológico, incluyendo el análisis de precipitación y la estimación de caudales de diseño y el estudio hidráulico, por medio del cual se dimensionaron las obras hidráulicas propuestas.

En términos generales, a partir de la revisión de la información recibida se concluye que la metodología, criterios de diseño, cálculos y resultados presentados se encuentran en línea con los lineamientos establecidos en el Manual de drenaje para carreteras del INVÍAS (2009). Sin embargo, se tienen las siguientes observaciones particulares:

1 Comentarios generales

- El informe hace una descripción extensiva de los criterios teóricos y los métodos aplicados para los análisis hidrológicos e hidráulicos del proyecto, pero no se encuentra una descripción clara de la aplicación de dichos métodos para las características particulares de las obras hidráulicas existentes y proyectadas.
- Lo anterior debe incluir una descripción general del tramo de estudio y de las obras a implementar, así como de los cuerpos de agua existentes en la zona. Asimismo, se recomienda incluir esquemas con la localización de las obras hidráulicas existentes y proyectadas.
- En línea con lo anterior, se recomienda incluir como información de soporte el inventario de los box culvert y alcantarillas existentes en el tramo de estudio, en

donde se especifiquen características como las dimensiones del ducto, estructuras existentes en el encole y descole, procesos de socavación identificados, análisis del estado estructural, entre otros.

- Adicionalmente, es necesario ampliar las explicaciones relacionadas con la revisión de la capacidad hidráulica y diseño de las obras transversales, incluyendo estimación de áreas de drenaje y coeficientes de escorrentía, definición del método de análisis, especificación y justificación del tipo de obra (nueva, existente, reemplazo), entre otros aspectos. Si bien el informe presenta una descripción general de los anteriores criterios, no es clara la aplicación de los mismos a cada obra en particular.
- Se solicita incluir en los anexos del documento las hojas de cálculo y/o herramientas usadas para los estudios y diseños, con el fin de realizar las respectivas verificaciones.

2 Estudio hidrológico

- Para la estimación de las áreas de drenaje usadas para el cálculo de caudales de diseño, se recomienda presentar una sección transversal típica representativa de las condiciones reales de la vía diseñada, toda vez que, dada la topografía de la zona, no se espera que existan taludes aferentes a las obras de drenaje.
- Se solicita verificar el cálculo de los tiempos de concentración para las obras de drenaje lineal diseñadas. De acuerdo con las recomendaciones contenidas en el Manual de Drenaje para Carreteras (INVÍAS, 2009), el tiempo de concentración mínimo corresponde a 15 minutos, por lo que se solicita adoptar este valor en los casos en los que los tiempos calculados sean menores.
- Se solicita incluir los planos con la información correspondiente a la delimitación de áreas de drenaje y la estimación de tiempos de concentración para las obras transversales existentes y proyectadas.
- Se solicita incluir en el cuerpo del informe y en el anexo de hidrología los datos de entrada y resultados obtenidos para el cálculo de los caudales de diseño para todas las estructuras, incluyendo la especificación de los métodos de cálculo aplicados para cada estructura.

3 Estudio hidráulico

- Se solicita presentar planos y esquemas que permitan identificar la localización y funcionamiento esperado de las estructuras hidráulicas diseñadas. En la versión actual del documento no es posible identificar aspectos como el punto de descarga de las estructuras propuestas y el manejo que se le dará a dichas descargas. Lo anterior permitirá identificar la necesidad o no de incluir estructuras de disipación de energía, controles para evitar socavación, cajas, encoles, entre otros aspectos.
- Para la verificación hidráulica de las cunetas propuestas, es necesario contar con planos y esquemas de localización que permitan identificar las áreas aferentes, de acuerdo con las pendientes de la vía.
- Asimismo, se solicita presentar una verificación hidráulica detallada de las cunetas existentes y propuestas, en donde se incluyan aspectos como las profundidades de flujo y velocidades esperadas para los caudales de diseño estimados, teniendo en cuenta las secciones transversales propuestas y las pendientes longitudinales de la vía.

- Se solicita incluir dentro de los anexos digitales del informe los archivos nativos de los modelos hidráulicos elaborados en HY-8 para el análisis del funcionamiento hidráulico de los box culvert proyectados.

4 Planos de diseño

- Se solicita incluir planos con la localización de los tramos a intervenir, estructuras existentes y proyectadas. Así mismo, se solicita enviar los planos de diseño hidráulico de los box culvert proyectados.

Quedamos pendientes a la atención de los comentarios planteados y al envío de los estudios y diseños ajustados. Se solicita incluir en la entrega un oficio con la respuesta del Contratista a cada uno de los comentarios realizados por esta interventoría.

Cordialmente,

JUAN DIEGO GONZÁLEZ PARRA
Especialista hidráulico

5.3.3 ESPECIALISTA EN CALIDAD

Pivijay (Magdalena), 02 de marzo del 2023

C-T-132-081-2023

Señores
CONSTRUCCIONES E INVERSIOENS CEMAC S.A.S
Atn.: Elizabeth Berdugo Pérez
Representante Legal
Cra. 59 No. 96 – 16 Apto 3C
Barranquilla (Atlántico)
Cemacmagdalena@outlook.com

Referencia 1: **Contrato No. 0976 DE 2022. "INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - LOTE 9."**

Referencia 2: **Contrato de Obra No. 2022-05-27-001. "MEJORAMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE REMOLINO DEPARTAMENTO DE MAGDALENA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL."**

Asunto: **Respuesta CEMAC-REM-002-2022 – Plan de Calidad**

Respetados señores:

En atención a su comunicado CEMAC-REM-002-2023 enviado por correo electrónico, mediante el cual se remite el Plan de Calidad a implementar para la ejecución del Contrato de Obra No. 2022-05-27-001, nos permitimos manifestar que, una vez revisada la información en mención por parte del Especialista de Interventoría, se realizan los siguiente comentarios:

1. Actualizar el Plan de Calidad con base en las siguientes normas vigentes para el SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD:

   - NTC-ISO 9001:2015 SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. REQUISITOS.
   - NTS-ISO 10005:2018 GESTIÓN DE LA CALIDAD. REQUISITOS PARA LOS PLANES DE CALIDAD.
   - NTC-ISO 9000:2015. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. FUNDAMENTOS Y VOCABULARIO.

2. En el Numeral 1.2 OBJETIVOS indicar como se van a medir los Objetivos de la Calidad, en cumplimiento del Subnumeral b) del Numeral 6.2 OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS de la Norma NTC-ISO 9001:2015 SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. REQUISITOS.

3. En el Numeral 3.1.3 Documentos y Registros y Capítulo VII. CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS, tener en cuenta los siguientes documentos:

   - Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras 2022 (INVIAS).
   - Manual de Interventoría de Obra Pública 2022 (INVIAS) MEPI-MIN1.

4. En el Numeral 3.1.7 Equipos, indicar todo el equipo y maquinaria solicitados en el ANEXO 1-ANEXO TÉCNICO:

b. Maquinaria mínima del Proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

- Vibro compactador
- Motoniveladora
- Mini cargador
- Retrocargador
- Compactador
- Rana
- Cortadora de pavimento
- Rieles
- Mezcladora de concreto

5. En el Numeral 3.1.7 Equipos, se indica lo siguiente:

"…En caso de requerirse tomas de muestras y ensayos este servicio será contratado con un laboratorio de reconocimiento local..." (subrayado fuera de texto).

Es de anotar, que en el desarrollo de la obra una de las obligaciones del Contratista es realizar ensayos de laboratorio, en cumplimiento del Artículo 103.2. Calidad de las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras 2022 (INVIAS):

"El constructor debe incluir, dentro de su organización administrativa, el diseño e implantación de un sistema de gestión de la calidad, el cual contiene el Plan de Inspección, Medición y Ensayo (PIME) que, previo al inicio de las obras, debe ser revisado y aprobado por la interventoría. Para cumplir con este requisito, se debe utilizar la NTC vigente.

Además, debe garantizar un área destinada al laboratorio de calidad y disposición de muestras para el laboratorio. El lugar debe estar libre de obstáculos, señalizado, protegido de acuerdo con la especificación particular e independiente de otra área específica de trabajo, para conservar, identificar y salvaguardar los especímenes tomados para cada prueba".

En cumplimiento del Artículo 103.2. Calidad de las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras 2022 (INVIAS) y con base en los requisitos establecidos en el Numeral 8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio de la Norma NTC-ISO 9001:2015, se solicita presentar el Plan de Inspección, Medición y Ensayo (PIME) diligenciado para cada uno de los Ítem a ejecutar en el desarrollo del Contrato de Obra:

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Archivo adjunto al proceso – ESPECIFICACIONES TECNICAS

a. Materiales

A continuación, se nombran las actividades de construcción:

- Conformación de la calzada existente
- Afirmado (con material seleccionado)
- Afirmado

- Excavaciones varias en material común en seco a mano.
- Tubería de concreto reforzado clase D, de 900 mm de diámetro interior
- Concreto clase F (140 kg/cm2 ó 2000 PSI)
- Concreto clase D (210 kg/cm2 ó 3000 PSI)
- Acero de Refuerzo Fy 420 Mpa
- Relleno para Estructuras con recebo
- Subbase Granular Clase C.
- Concreto 3500 psi módulo de rotura 38 MPa
- Concreto clase D (210 kg/cm2 ó 3000 PSI) - BORDILLO (0,15m * 0,45m)
- Acero de refuerzo de FY = 4.200 Kg/cm 2 (60.000 PSI).
- Caracterización del corredor
- PLAN DE MANEJO DE TRANSITO - PMT
- OBRAS DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL Y/O COMPLEMENTARIAS
- REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOSA

continuación, se nombran los materiales de construcción:

- Acero de refuerzo (NC-MN-OC07-07)
- Concreto (NC-MN-OC07-01)
- Piedra y/o grava (NC-MN-OC07-08)
- Material seleccionado
- Material de afirmado

En el PIME se debe indicar para cada Ítem de obra la Norma que aplica, frecuencia de ejecución de ensayo, criterios de aceptación, responsables, registros, etc. Como guía, se anexa un Plan de Inspección y Ensayos.

6. En el Capítulo XIX AUDITORÍAS DE CALIDAD, indicar la periodicidad de las auditorías a realizar en el desarrollo del contrato.

7. Desarrollar en el Plan de Calidad los siguientes numerales de la Norma NTC-ISO 9001:2015:

   - 9.1.2 Satisfacción del cliente
   - 9.3 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

   Con base en lo anterior, solicitamos al contratista de obra atender los comentarios y/o recomendaciones realizadas por el especialista al plan de calidad a implementar para la ejecución del Contrato de Obra No. 2022-05-27-001.

Atentamente

OSCAR JAVIER GARZON DIAZ
Director de Interventoría
CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

c.c.	Archivo Oficina			
Anexos:	Folios ( )	CD ( )	Tomos ( )	Planos ( )

Pivijay (Magdalena), 02 de marzo del 2023

C-T-132-082-2023

Señores
CONSTRUCCIONES E INVERSIONES CEMAC S.A.S
Atn.: Elizabeth Berdugo Pérez
Representante Legal
Cra. 59 No. 96 – 16 Apto 3C
Barranquilla (Atlántico)
Cemacmagdalena@outlook.com

Referencia 1: **Contrato No. 0976 DE 2022.** "INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - LOTE 9."

Referencia 2: **Contrato de Obra No. LP-MZ-001-2022.** "MEJORAMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE ZAPAYAN DEPARTAMENTO DE MAGDALENA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL."

Asunto: **Respuesta CEMAC-ZAP-002-2022 – Plan de Calidad**

Respetados señores:

En atención a su comunicado CEMAC-ZAP-002-2023 enviado por correo electrónico de fecha 09 de febrero del 2023, mediante el cual se remite el Plan de Calidad a Implementar para la ejecución del Contrato de Obra No. LP-MZ-001-2022, nos permitimos manifestar que, una vez revisada la información en mención por parte del Especialista de Interventoría, se realizan los siguientes comentarios:

1. Actualizar el Plan de Calidad con base en las siguientes normas vigentes para el SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD:

   - NTC-ISO 9001:2015 SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. REQUISITOS.
   - NTS-ISO 10005:2018 GESTIÓN DE LA CALIDAD. REQUISITOS PARA LOS PLANES DE CALIDAD.
   - NTC-ISO 9000:2015. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. FUNDAMENTOS Y VOCABULARIO.

2. En el Numeral 1.2 OBJETIVOS indicar como se van a medir los Objetivos de la Calidad, en cumplimiento del Subnumeral b) del Numeral 6.2 OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS de la Norma NTC-ISO 9001:2015 SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. REQUISITOS.

3. En el Numeral 3.1.3 Documentos y Registros y Capítulo VII. CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS, tener en cuenta los siguientes documentos:

   - Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras 2022 (INVIAS).
   - Manual de Interventoría de Obra Pública 2022 (INVIAS) MEPI-MIN1.

4. En el Numeral 3.1.7 Equipos, indicar todo el equipo y maquinaria solicitados en el ANEXO 1-ANEXO TÉCNICO:

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

- Vibro compactador
- Motoniveladora
- Mini cargador
- Retrocargador
- Compactador
- Rana
- Cortadora de pavimento
- Rieles
- Mezcladora de concreto
- Formaleteria metalica

5. En el Numeral 3.1.7 Equipos, se indica lo siguiente:

"…En caso de requerirse tomas de muestras y ensayos este servicio será contratado con un laboratorio de reconocimiento local..." (subrayado fuera de texto).

Es de anotar, que en el desarrollo de la obra una de las obligaciones del Contratista es realizar ensayos de laboratorio, en cumplimiento del Artículo 103.2. Calidad de las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras 2022 (INVIAS):

"El constructor debe incluir, dentro de su organización administrativa, el diseño e implantación de un sistema de gestión de la calidad, el cual contiene el Plan de Inspección, Medición y Ensayo (PIME) que, previo al inicio de las obras, debe ser revisado y aprobado por la interventoría. Para cumplir con este requisito, se debe utilizar la NTC vigente.

Además, debe garantizar un área destinada al laboratorio de calidad y disposición de muestras para el laboratorio. El lugar debe estar libre de obstáculos, señalizado, protegido de acuerdo con la especificación particular e independiente de otra área específica de trabajo, para conservar, identificar y salvaguardar los especímenes tomados para cada prueba".

En cumplimiento del Artículo 103.2. Calidad de las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras 2022 (INVIAS) y con base en los requisitos establecidos en el Numeral 8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio de la Norma NTC-ISO 9001:2015, se solicita presentar el Plan de Inspección, Medición y Ensayo (PIME) diligenciado para cada uno de los Ítem a ejecutar en el desarrollo del Contrato de Obra:

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Archivo adjunto al proceso – ESPECIFICACIONES TECNICAS (Las obras que se van a ejecutar deben cumplir las normas de ensayo de materiales para a carreteras y especificaciones generales de construcción para carreteras del INSTITUTO NACIONAL DE VIAS – versión 2013, adoptada mediante resoluciones No. 1375 y 1376 del 26 de mayo de 2014 o las que se encuentren vigentes)

a. Materiales

A continuación, se nombran las actividades de construcción.

- Afirmado
- Subbase Granular Clase C.
- Concreto 3500 psi módulo de rotura 38 MPa
- Concreto clase D (210 kg/cm2 ó 3000 PSI) - BORDILLO (0,15m * 0,45m)
- Acero de refuerzo de FY = 4.200 Kg/cm 2 (60.000 PSI).
- Caracterización del corredor

A continuación, se nombran los materiales de construcción:

- Acero de refuerzo (NC-MN-OC07-07)
- Concreto (NC-MN-OC07-01)
- Piedra y/o grava (NC-MN-OC07-08)
- Material seleccionado
- Cemento Clase Sc-R

En el PIME se debe indicar para cada Ítem de obra la Norma que aplica, frecuencia de ejecución de ensayo, criterios de aceptación, responsables, registros, etc. Como guía, se anexa un Plan de Inspección y Ensayos.

6. En el Capítulo XIX AUDITORÍAS DE CALIDAD, indicar la periodicidad de las auditorías a realizar en el desarrollo del contrato.

7. Desarrollar en el Plan de Calidad los siguientes numerales de la Norma NTC-ISO 9001:2015:

   - 9.1.2 Satisfacción del cliente
   - 9.3 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Con base en lo anterior, solicitamos al contratista de obra atender los comentarios y/o recomendaciones realizadas por el especialista al plan de calidad a implementar para la ejecución del Contrato de Obra No. LP-MZ-001-2022

Atentamente

OSCAR JAVIER GARZON DIAZ
Director de Interventoría
CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

c.c.	Archivo Oficina			
Anexos:	Folios ( )	CD ( )	Tomos ( )	Planos ( )

Pivijay (Magdalena), 02 de marzo del 2023

C-T-132-083-2023

Señores
CONSORCIO VIA SALAMINA
Atn.: Angélica Caez Pérez
Representante Legal
Carrera 43 N° 72-122 OF 607.
Barranquilla (Atlántico)
consorcioviasalamina@gmail.com

Referencia 1: **Contrato No. 0976 DE 2022.** "INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - LOTE 9."

Referencia 2: **Contrato de Obra No. MS-106-2022.** "MEJORAMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE SALAMINA DEPARTAMENTO DE MAGDALENA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL"

Asunto: **Respuesta Comunicado SAL-009-2023 – Plan de Calidad**

Respetados señores:

En atención a su comunicado SAL-009-2029 enviado por correo electrónico, mediante el cual se remite el Plan de Calidad a implementar para la ejecución del Contrato de Obra No. MS-106-2022, nos permitimos manifestar que, una vez revisada la información en mención por parte del Especialista de Interventoría, se realizan los siguientes comentarios:

1. Actualizar el Plan de Calidad con base en las siguientes normas vigentes para el SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD:

   - NTC-ISO 9001:2015 SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. REQUISITOS.
   - NTS-ISO 10005:2018 GESTIÓN DE LA CALIDAD. REQUISITOS PARA LOS PLANES DE CALIDAD.
   - NTC-ISO 9000:2015. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. FUNDAMENTOS Y VOCABULARIO.

2. En el Numeral 1.2 OBJETIVOS indicar como se van a medir los Objetivos de la Calidad, en cumplimiento del Subnumeral b) del Numeral 6.2 OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS de la Norma NTC-ISO 9001:2015 SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. REQUISITOS.

3. En el Numeral 3.1.3 Documentos y Registros y Capítulo VII. CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS, tener en cuenta los siguientes documentos:

   - Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras 2022 (INVIAS).
   - Manual de Interventoría de Obra Pública 2022 (INVIAS) MEPI-MIN1.

4. En el Numeral 3.1.7 Equipos, indicar todo el equipo y maquinaria solicitados en el ANEXO 1-ANEXO TÉCNICO:

b. Maquinaria mínima del Proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

- Vibro compactador
- Motoniveladora
- Mini cargador
- Retrocargador
- Compactador
- Rana
- Cortadora de pavimento
- Rieles
- Mezcladora de concreto
- Formaleteria metalica

5. En el Numeral 3.1.7 Equipos, se indica lo siguiente:

"…<u>En caso de requerirse tomas de muestras y ensayos</u> este servicio será contratado con un laboratorio de reconocimiento local..." (subrayado fuera de texto).

Es de anotar, que en el desarrollo de la obra una de las obligaciones del Contratista es realizar ensayos de laboratorio, en cumplimiento del Artículo 103.2. Calidad de las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras 2022 (INVIAS):

"El constructor debe incluir, dentro de su organización administrativa, el diseño e implantación de un sistema de gestión de la calidad, el cual contiene el Plan de Inspección, Medición y Ensayo (PIME) que, previo al inicio de las obras, debe ser revisado y aprobado por la interventoría. Para cumplir con este requisito, se debe utilizar la NTC vigente.

Además, debe garantizar un área destinada al laboratorio de calidad y disposición de muestras para el laboratorio. El lugar debe estar libre de obstáculos, señalizado, protegido de acuerdo con la especificación particular e independiente de otra área específica de trabajo, para conservar, identificar y salvaguardar los especímenes tomados para cada prueba".

En cumplimiento del Artículo 103.2. Calidad de las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras 2022 (INVIAS) y con base en los requisitos establecidos en el Numeral 8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio de la Norma NTC-ISO 9001:2015, se solicita presentar el Plan de Inspección, Medición y Ensayo (PIME) diligenciado para cada uno de los Ítem a ejecutar en el desarrollo del Contrato de Obra:

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Archivo adjunto al proceso – ESPECIFICACIONES TECNICAS (Las obras que se van a ejecutar deben cumplir las normas de ensayo de materiales para a carreteras y especificaciones generales de construcción para carreteras del INSTITUTO NACIONAL DE VIAS – versión 2013, adoptada mediante resoluciones No. 1375 y 1376 del 26 de mayo de 2014 o las que se encuentren vigentes)

a. Materiales

A continuación, se nombran las actividades de construcción.

- Conformación de la calzada existente
- Afirmado
- Excavaciones varias en material común en seco a mano.
- Concreto clase F (140 kg/cm2 ó 2000 PSI)
- Concreto clase D (210 kg/cm2 ó 3000 PSI)
- Acero de Refuerzo Fy 420 Mpa
- Relleno para Estructuras con recebo
- Subbase Granular Clase C.
- Concreto 3500 psi módulo de rotura 38 MPa
- Concreto clase D (210 kg/cm2 ó 3000 PSI) - BORDILLO (0,15m * 0,45m)
- Caracterización del corredor

A continuación, se nombran los materiales de construcción:

- Conformación de la calzada existente
- Afirmado
- Excavaciones varias en material común en seco a mano.
- Concreto clase F (140 kg/cm2 ó 2000 PSI)
- Concreto clase D (210 kg/cm2 ó 3000 PSI)
- Acero de Refuerzo Fy 420 Mpa
- Relleno para Estructuras con recebo
- Subbase Granular Clase C.
- Concreto 3500 psi módulo de rotura 38 MPa
- Concreto clase D (210 kg/cm2 ó 3000 PSI) - BORDILLO (0,15m * 0,45m)
- Caracterización del corredor

En el PIME se debe indicar para cada Ítem de obra la Norma que aplica, frecuencia de ejecución de ensayo, criterios de aceptación, responsables, registros, etc. Como guía, se anexa un Plan de Inspección y Ensayos.

6. En el Capítulo XIX AUDITORÍAS DE CALIDAD, indicar la periodicidad de las auditorías a realizar en el desarrollo del contrato.

7. Desarrollar en el Plan de Calidad los siguientes numerales de la Norma NTC-ISO 9001:2015:

   - 9.1.2 Satisfacción del cliente
   - 9.3 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Con base en lo anterior, solicitamos al contratista de obra atender los comentarios y/o recomendaciones realizadas por el especialista al plan de calidad a implementar para la ejecución del Contrato de Obra No. MS-106-2022.

Atentamente

OSCAR JAVIER GARZON DIAZ
Director de Interventoría
CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

c.c.	Archivo Oficina			
Anexos:	Folios ( )	CD ( )	Tomos ( )	Planos ( )

5.3.4 ESPECIALISTA AMBIENTAL- ESPECIALISTA SOCIAL

Pivijay (Magdalena), 16 de marzo del 2023

C-T-132-130-2023

Señores

CONSTRUCCIONES E INVERSIOENS CEMAC S.A.S
Atn.: Elizabeth Berdugo Pérez
Representante Legal

CONSORCIO SALAMINA ASERRADERO
Atn.: Jose Raymundo López
Representante Legal

CONSORCIO PAVIMENTO PIVIJAY
Atn.: Jose Maestr Dau
Representante Legal

CONSORCIO SITIONUEVO 34
Atn.: Jose Javier Bustamante
Representante Legal

CONSORCIO VIA SALAMINA
Atn.: Angélica Caez Pérez
Representante Legal

CODIFA S.A.S
Atn.: Juan Calos Falquez
Representante Legal

CONSORCIO GENESIS
Atn.: Alvaro Henrique Medrano
Representante Legal

Referencia 1: **Contrato No. 0976 DE 2022.** "INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - LOTE 9."

Referencia 2: **Contratos de Obra No. MP-LP-004-2022, MP-LP-005-2022, MS-106-2022, MS-093-2022, LP-MZ-001-2022, 2022-05-27-001, MP-CO-007-2022, LP-007-2022**

Asunto: **Lineamientos de Documento PAGA del Contrato de obra**

Respetados señores:

Mediante el presente comunicado, el **CONSORCIO INTERVENTORES VIALES** como interventor designado por parte del Instituto Nacional de Vías (INVIAS) mediante el contrato 0976 DE 2022 para la supervisión, seguimiento y control de los Contratos de Obra de Referencia, informa que mediante Resolución No. 2335 de 7 de julio del 2022 emitida por INVIAS se adoptó la actualización de la Guía de Manejo Ambiental de proyectos de infraestructura modo carretero 2022 y de la Guía de Manejo Ambiental de proyectos de infraestructura modos marítimo y fluvial 2022, por consiguiente y una vez realizada la revisión de los Documentos PAGA remitidos por los contratistas de obra de la referencia 2, se ha evidenciado que la formulación y estructuración de los documentos presentados se realizo acorde con los parámetros establecidos en la Guía de Manejo Ambiental del año 2011.

En consecuencia, con lo expuesto anteriormente y con el fin de dar cumplimiento con lo establecido en la Resolución No. 2335 de 7 de julio del 2022 y de acuerdo con los lineamientos establecidos en por los Gestores Ambiental y Social del INVIAS en la reunión sostenida el 16 de marzo del 2023, solicitamos a los contratistas de obra el ajuste del documento PAGA a implementar en las obras de construcción de acuerdo con los lineamientos y programas establecidos en la Guía de Manejo Ambiental de proyectos de infraestructura modo carretero 2022 y de la Guía de Manejo Ambiental de proyectos de infraestructura modos marítimo y fluvial 2022. Para tal fin, anexo, nos permitimos remitir la siguiente documentación:

- Manual de Interventoría 2022 (Formatos Social, Ambiental y Sostenibilidad)
- Resolución No. 2335 de 7 de julio del 2022 emitida por INVIAS
- Guía de Manejo Ambiental de proyectos de infraestructura modo carretero 2022 y de la Guía de Manejo Ambiental de proyectos de infraestructura modos marítimo y fluvial 2022.

Adicional a lo indicado previamente, se debe tener en cuenta para el ajuste del documento PAGA de cada contrato, los parámetros que se encuentran establecidos en el Volumen 6 de la Guía Ambiental 2022 (página 501) donde se encuentra los lineamientos para la elaboración del documento PAGA y qué programas y/o subprogramas aplicaría para estos contratos según la clasificación determinada.

Link de Descarga:
https://drive.google.com/drive/folders/1CsZe_rCfu3g2ay4xnAj2Pe21qJP6csWN?usp=share_link

Atentamente

OSCAR JAVIER GARZON DIAZ
Director de Interventoría
CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

c.c.	Archivo Oficina			
Anexos:	Folios ( )	CD ( )	Tomos ( )	Planos ( )

Pivijay (Magdalena), 29 de marzo del 2023

C-T-132-159-2023

Señores
CONSORCIO GENESIS
Atn.: Alvaro Henrique Medrano
Representante Legal
hbingenieroscivilessas@gmail.com

Referencia 1: **Contrato No. 0976 DE 2022.** "INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - LOTE 9."

Referencia 2: **Convenio No. 1829-2021- Contrato de Obra No. MP-CO-007-2022.** "MEJORAMIENTO EN LA VÌA QUE DEL CORREGIMIENTO DE TIO GOLLO CONDUCE AL CORREGIMIENTO DE SABANAS, MUNICIPIO DE EL PIÑON, DEPARTAMENTO DE MAGDALENA"

Asunto: **Respuesta Correo Electrónico 29 de marzo del 2023 – Documento PAGA**

Respetados señores:

En atención a su correo electrónico de fecha 29 de marzo del 2023, mediante el cual se remite el Documento PAGA para la ejecución del Contrato de Obra No. MP-CO-007-2022, nos permitimos manifestar que, una vez revisada la información en mención por parte de los profesionales de Interventoría, se realizan los siguientes comentarios:

1- Área Ambiental:

- El documento en su estructura no contiene: tabla de contenido, marco legal (decretos, resoluciones, leyes, artículos que apliquen a la obra), descripción del proyecto, generalidades contractuales (Número del contrato de obra, objeto, contratista, valor del contrato, fecha de inicio y fecha de terminación), registro fotográfico del área a intervenir, demanda ambiental, etc.
- Conforme a la Guía Ambiental del INVIAS 2022 para obras de Infraestructura vial, se debe clasificar el proyecto (ver pág. 95) esto no implica que se deba encasillar el proyecto en una sola tipología, pues según las actividades a ejecutar pueden aplicar programas y proyectos de otro nivel. Para esta clasificación es recomendable manejar una matriz para clasificar el proyecto de acuerdo con la información contenida en las tablas, el grado de complejidad en función de la tipología de proyectos y los aspectos socioambientales que están involucrados. Esta clasificación debe ser justificada y soportada en el documento.
- En el área de influencia del proyecto se debe caracterizar los tramos a intervenir a partir de la localización, extensión, incidencia, la persistencia, intensidad y permanencia de los posibles impactos (físicos, bióticos y/o sociales) generado por las actividades de obra respecto del alcance del contrato, por lo cual se debe definir tanto el Área de Influencia Directa (AID) como el Área de Influencia Indirecta (AII).
- Se requiere que se presente la información de Tremarctos Colombia (2015), teniendo en cuenta que el análisis cartográfico que realiza la herramienta toma en cuenta variables que determina la vulnerabilidad del territorio colombiano (1:100.000) y permite analizar los impactos potenciales sobre la biodiversidad, así como conocer si el proyecto se encuentra dentro (AID) o cerca (AII) de un área protegida o de significancia ambiental. Lo que permite establecer las medidas de manejo ambiental que se deben implementar en el proyecto.
- Referente a la información de la Línea Base, se evidencia que la información es muy

superficial y no contiene la descripción de los componentes requeridos en la Guía de Manejo Ambiental 2022 (Ver pág. 144 numeral 5).

- Se requiere presentar la Demanda Ambiental del Proyecto en el cual se defina los recursos naturales que se van a requerir para la ejecución de la obra (Ver pág. 219). Es importante tener en cuenta los requerimientos establecidos en el numeral 7.7 de la Guía de Manejo Ambiental 2022 y anexar los soportes que corroboren la información suministrada en el
- El documento no contiene la Evaluación ambiental e identificación de impactos (sin y con proyecto) que permite conocer los posibles impactos socio ambientales que se presentan en la zona y los que puedan generarse por la ejecución del proyecto (Ver pág. 250).
- En el numeral 4. Medidas de Manejo Ambiental donde se describen los Programas de seguimiento, control y monitoreo, en la Tabla 6.1 no se aclara cuáles son los Programas que no aplican al proyecto y la razón o justificación de está (Ver pág. 431), se debe tener en cuenta la clasificación del nivel de complejidad del proyecto (Ver pág. 520).
- Para la ejecución del proyecto es importante tener en cuenta que independientemente de la clasificación es requisito contractual y según lo establecido en la normativa ambiental tener en cuenta para la ejecución del proyecto, los siguientes subprogramas:
  - Subprograma 2.5: manejo integral de residuos sólidos convencionales y especiales.
  - Subprograma 3.1: manejo de aguas superficiales.
  - Subprograma 3.2: manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales.
  - Subprograma 5.3: seguimiento, control y monitoreo al manejo de maquinaria, equipos y vehículos.

  Cabe recalcar como se mencionó en la reunión con el gestor ambiental del INVIAS realizada el 15 de marzo de 2022, que pueden presentarse subprogramas que apliquen al proyecto sin que este en el mismo nivel de complejidad en la que se clasifique este.

- Los Subprogramas del proyecto deben contener indicadores que permitan medir, cuantificar y monitorear el grado o porcentaje de cumplimiento de la actividad, al igual que debe presentar el soporte de este.
- Tener en cuenta en el Subprograma 2.5: seguimiento y control al manejo integral de los residuos sólidos convencionales y especiales, la clasificación de los residuos según el actual código de colores para separación de estos (Res. Resolución 2184 de 2019), el cual debe ser el que se implemente en los puntos ecológicos de la obra
- La información entregada no contiene los siguientes soportes:
  - Registro o Título Minero y Licencia Ambiental de la cantera CARBONATO DE CALCIO Y ARENA ROCA GOMEZ S.A.S, proveedor mencionado para el suministro del material de construcción.
  - Soporte del sitio de disposición de los residuos sobrantes de obra (material de excavación, escombros y lodos) ya sea emitido por la oficina de planeación municipal, la autoridad ambiental y/o en caso de solicitud de donación del material el documento que soporte esta, junto con el registro fotográfico de este.
  - Certificado de la empresa encargada del manejo de los residuos sólidos convencionales y especiales que se generen en obra (Si es la E.S.P del municipio, el certificado donde conste que esta va a realizar la recolección de estos residuos y se aclare si también van a recoger las pacas de cemento vacías).
  - El permiso de concesión de agua del proveedor que va a suministrar el agua para las actividades constructivas o en caso de que se cuente con permiso de la Autoridad Ambiental Competente (AAC) adjuntar este.
  - El permiso de vertimiento de la empresa que va a suministrar los baños portátiles a la obra y su documentación legal; en caso de que se hagan acuerdos con viviendas aledañas que tengan letrina con pozo séptico o sistema de alcantarillado se debe adjuntar esta autorización.

- Permiso o autorización de los propietarios de viviendas o predios que se utilicen temporalmente para oficina, campamentos, parqueo de maquinaria y acopios temporales de materiales.

- El documento PAGA presentado no contiene el Subprograma 5.3: seguimiento, control y monitoreo al manejo de maquinaria, equipos y vehículos, el cual se encuentra como requerimiento en todos los niveles de complejidad de los proyectos de infraestructura vial.
- Se solicita presentar los formatos ambientales INVIAS 2022 debidamente diligenciados, estos son:
  - MASPS-MN1-IN-1-FR-1 FORMATO RADICACION Y ACTUALIZACION AMBIENTAL PROYECTOS.
  - MASPS-MN1-IN-1-FR-2 PLAN DE INVERSION AMBIENTAL.

  En el formato de RADICACION Y ACTUALIZACION AMBIENTAL PROYECTOS, en el numeral 3. Anexos, se requiere adjuntar los soportes requeridos (Plano del proyecto, registro fotográfico del estado inicial del área a intervenir, entre otros), en caso de que no apliquen solo se dejará como N.A y los permisos y/o autorizaciones que estén en el documento PAGA relacionar el número del anexo donde se encuentren.

2- Área Social:

- Dentro de la información de la Línea Base, No se evidencia la Caracterización Social del AID del proyecto, relacionada al tipo de infraestructura de predios y de equipamientos públicos y/o comunitarios existentes; así como, la identificación de los actores y organizaciones sociales presentes en el área de influencia del contrato de obra, y la identificación de los riesgos e impactos sociales significativos y la correspondientes aplicación de medidas de manejo que deben estar presentadas en las Fichas de los Proyectos Sociales del Programa de Gestión Social que forma parte del PAGA de los proyectos de infraestructura vial, conforme a la Guía de Manejo Ambiental 2022.
- En la Tabla 6.1 no se relacionan los Programas del componente social deben corresponder al Programa 6 Gestión Social establecidos en la Guía de Manejo Ambiental 2022 que aplican al contrato de obra, los cuales se describen a continuación:

  - Subprograma 6.1: Atención a la comunidad.
  - Subprograma 6.2: Información y divulgación.
  - Subprograma 6.3: Infraestructura de predios y servicios públicos.
  - Subprograma 6.5: Cultura vial y participación comunitaria.
  - Subprograma 6.6: Mano de obra contratada con enfoque de género, de derecho y diferencial.

  Los programas sociales se deben presentar de acuerdo a las fichas relacionadas en la Guía de Manejo Ambiental 2022 con la relación de indicadores de cumplimiento de cada subprograma social (ver página 467 de la Guía Ambiental 2022); a fin de que quede establecido el parámetro de seguimiento, control y monitoreo del cumplimiento de las actividades sociales del contrato.

- Adicional a lo indicado previamente, se debe tener en cuenta para el ajuste del documento PAGA, los parámetros que se encuentran establecidos en el Volumen 6 de la Guía Ambiental 2022 (página 501) donde se encuentra las indicaciones de cómo elaborar el PAGA.
- En cuanto a los formatos que se deben aplicar para el registro de soporte de la realización de las actividades del componente social se deberán implementar los siguientes formatos, que se encuentran en la Carpeta 3 de Gestión Social del Manual de Interventoría 2022.

  Los formatos sociales serían los siguientes:

- MASPS-MN1-IN-3-FR-1 ACTA RADICACION Y ACTUALIZACION SOCIAL DE PROYECTOS
- MASPS-MN1-IN-3-FR-2 BALANCE DEL ESTADO SOCIAL DEL PROYECTO
- MASPS-MN1-IN-3-FR-3 MATRIZ CUMPLIMIENTO ACTIVIDADES SOCIALES
- MASPS-MN1-IN-3-FR-4 ACTA DE VECINDAD
- MASPS-MN1-IN-3-FR-5 PLAN DE INVERSION SOCIAL
- MEPI-MN1-IN-14-FR-2 ACTA DE REUNION

Y el Instructivo MASPS-MN1-IN-3 INSTRUCTIVO SEGUIMIENTO Y BALANCE GESTION SOCIAL CTO OBRA donde se indica cómo se debe diligenciar cada uno de los formatos sociales.

- Para el registro de asistencia a las reuniones y registro de entrega de material informativo o de divulgación, cada Contratista deberá elaborar dichos formatos y presentarlos dentro de los anexos del PAGA para la respectiva revisión y aprobación de la Interventoría.

Con base en lo anterior, nos permitimos solicitar la atención de las observaciones realizadas por la interventoría al Documento en un plazo no mayor a tres (03) días calendario, teniendo en cuenta que este documento establece los lineamientos ambientales y sociales a implementar en la ejecución de la obra. Así mismo, es importante aclarar que es de responsabilidad de la interventoría y el contratista de obra lograr la aprobación de este documento por parte del INVIAS, por lo cual se deberá dar cumplimiento con lo establecido en la guía ambiental 2022.

Atentamente

OSCAR JAVIER GARZON DIAZ
Director de Interventoría
CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

c.c.	Archivo Oficina			
Anexos:	Folios ( )	CD ( )	Tomos ( )	Planos ( )

Pivijay (Magdalena), 30 de marzo del 2023

C-T-132-168-2023

Señores
ESTUDIOS CONSULTORIAS Y OBRAS S.A.S
Atn.: Josè David González Olivella
Representante Legal
proyectosyobras0@gmail.com

Referencia 1: **Contrato No. 0976 DE 2022.** "INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - LOTE 9."

Referencia 2: **Convenio No. 1823-2021 - Contrato de Obra No. LP 003 DE 2022.** "MEJORAMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE CHIBOLO DEPARTAMENTO DE MAGDALENA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL – NACIONAL"

Asunto: **Respuesta Comunicado 016 – Observaciones Documento PAGA**

Respetados señores:

En atención a su comunicado 016 remitido por correo electrónico de fecha 01 de marzo del 2023, mediante el cual el contratista se remite la atención la atención de las observaciones al Documento PAGA para la ejecución del Contrato de Obra No. LP 003 DE 2022, nos permitimos manifestar que, una vez revisada la información en mención por parte de los profesionales de Interventoría, se tienen los siguientes comentarios:

1- Área Ambiental:

- Conforme a la Guía Ambiental del INVIAS 2022 para obras de Infraestructura vial, se debe hacer una descripción de la clasificación del proyecto (ver pág. 95 y 501), de acuerdo con la información contenida en las tablas, el grado de complejidad en función de la tipología y los aspectos socioambientales que están involucrados. Esto no implica que el nivel de complejidad que se determine deba contener solo los subprogramas de un solo nivel, este se puede contener actividades a ejecutar que estén contenidas en otro nivel. Esta clasificación debe ser justificada y soportada en el documento.
- En el numeral 4.3 APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES (DEMANDA AMBIENTAL), se realizan las siguientes observaciones:
  - En el ítem 4.3.2 Fuentes de Material, se menciona que los materiales pétreos serán adquiridos a un tercero, haciendo alusión a la empresa MARMOLES VENEZIANOS LTDA, de la cual solo se menciona y adjunta el registro minero en el que la Agencia Nacional de Minería (ANM) certifica el permiso para explotación de estos minerales, bajo el título 0363-20, como verificó esta interventoría que aparece en la página de https://annamineria.anm.gov.co, sin embargo, no se adjunta la Licencia ambiental emitido por la Autoridad ambiental Competente (AAC), requisito indispensable para la aprobación del proveedor, por lo cual se solicita anexar el soporte. De igual forma esta información deberá diligenciarse en el formato ambiental del INVIAS: MASPS-MN1-IN-1-FR-1 RADICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS, en su numeral 2.7.2 Fuentes de Materiales.
  - En el numeral 4.3.3 Sitios de Disposición de Materiales, el contratista aclara y soporta con la certificación de la secretaria de planeación donde consta que no hay una escombrera, por lo cual autoriza que este se done a particulares donde se solicite el relleno, sin embargo, para aprobar esta actividad se debe anexar la solicitud de los propietarios de predio o de la comunidad representada por su JAC para donar este material, esto con el fin de conocer que el sitio en el que se dispondrá el material no causará afectaciones socioambientales en la zona (obstrucción de

drenajes, nacientes, afectación de cultivos, deslizamiento de material a predios contiguos al sitio de disposición, etc.). En caso de que parte del material o todo se vaya a reutilizar en la obra se deberá informar esto en el documento PAGA.

- En el numeral 4.3.4 Concesión de Agua se menciona que no se tramitará este permiso y que para las actividades de obra el agua será suministrada por COOPSERCHIBOLO LTDA, mencionando que se adjunta el certificado, el cual no aparece en la información entregada, además, se debe adjuntar también el permiso de concesión de agua de esta empresa. Esta actividad debe contemplarse en el Subprograma 3.1: manejo de aguas superficiales.
- En el numeral 4.3.5 Vertimientos, el contratista reporta que no se generarán dado la baja complejidad del proyecto, sin embargo, debe contar como requisito contractual con baños para el personal de obra, ya sean portátiles, en cuyo caso se debe adjuntar el permiso de vertimientos de residuos líquidos domésticos o si se realizan acuerdos con viviendas aledañas a los tramos a intervenir, deberán anexarse los permisos y/o acuerdos realizados con estos. Esto teniendo en cuenta que independiente de que la obra se llegue a clasificar como de baja complejidad esta actividad debe ir en el subprograma 3.2: manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales, donde se describirá las acciones a realizar.
- En el numeral 4.3.7 Residuos sólidos y peligrosos, se menciona que los residuos generados en obra serán recogidos para su manejo y disposición final por la empresa Serviaseo SA ESP, sin embargo, no se adjunta el soporte donde esta certifique que prestará este servicio para la obra ni se hace claridad si los residuos especiales o peligrosos que se puedan generar como las pacas de cemento vacías o material contaminado por posibles derrames de aceites, combustibles, entre otros, también se manejaran con esta misma, en dado caso adjuntar el permiso de esta para el manejo de dichos residuos. Esta actividad debe contemplarse en el Subprograma 2.5: manejo integral de residuos sólidos convencionales y especiales.
- No se hace mención sobre permisos de ocupación de cauce, sin embargo, dentro de las actividades a ejecutar se contemplan obras hidráulicas como la construcción de un box coulvert, por lo cual se debe aclarar si se requiere o no de este permiso y justificar.

- Se debe tener en cuenta conforme a la reunión realizada con el Gestor Ambiental el 16 de marzo de 2022, que no se debe encasillar el proyecto en un nivel de complejidad si este tiene actividades que puedan pertenecer a otro, teniendo en cuenta, lo anterior, se debe en la Línea Base Ambiental, en su numeral 5.2.1 Medio Abiótico incluir la Hidrografía de la zona, teniendo en cuenta que el área es susceptible a inundaciones en época invernal.
- En el numeral 7. PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL, en la Tabla 19. Se mantiene el código de la versión 2011 de la Guía Ambiental, por lo cual se solicita manejar los programas y subprogramas conforme a la Guía 2022. También se aclara que debe justificarse los Programas y subprogramas que no aplican al proyecto conforme al nivel de complejidad (Ver pág. 431 y pág. 520)
- Para la ejecución del proyecto es importante tener en cuenta que independientemente de la clasificación es requisito contractual y según lo establecido en la normativa ambiental tener en cuenta para la ejecución del proyecto, los siguientes subprogramas:
  - Subprograma 2.5: manejo integral de residuos sólidos convencionales y especiales.
  - Subprograma 3.1: manejo de aguas superficiales.
  - Subprograma 3.2: manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales.
  - Subprograma 5.3: seguimiento, control y monitoreo al manejo de maquinaria, equipos y vehículos.

  Cabe recalcar como se mencionó anteriormente, que pueden presentarse subprogramas que apliquen al proyecto sin que estén contempladas en el mismo nivel de complejidad en la que se clasifique este, por las razones ya antes argumentadas en las observaciones del numeral 2, por lo cual cuando se describa la clasificación del nivel de complejidad de este proyecto conforme a su tipología, componentes, sensibilidad ambiental, entre otros, no se deben quitar estos subprogramas.

Se aclara que, en el documento entregado se evidencia que se incluyeron el 2.5, 3.1 y 5.3, sin embargo, se deja la aclaración para que una vez se clasifique no sean retirados del documento PAGA.

- Tener en cuenta en el Subprograma 1.3: cumplimiento de requerimientos legales, se debe mencionar los documentos legales de los proveedores (materiales de construcción, baños portátiles, concesión de agua, entre otros).
- La información entregada no contiene los siguientes soportes:
  - La Licencia Ambiental de la empresa que suministrará los agregados pétreos.
  - Los documentos de la empresa que suministrará el asfalto (permiso de emisiones atmosféricas).
  - Certificado de la empresa encargada del manejo de los residuos sólidos convencionales y especiales que se generen en obra (Si es la E.S.P del municipio, el certificado donde conste que esta va a realizar la recolección de estos residuos y se aclare si también van a recoger las pacas de cemento vacías). Para otro tipo de residuos peligrosos, el permiso ambiental de la empresa que se encargue del manejo y disposición final de estos.
  - El permiso de concesión de agua del proveedor que va a suministrar el agua para las actividades constructivas y el certificado donde conste que será el proveedor para el proyecto.
  - El permiso de vertimiento de la empresa que va a suministrar los baños portátiles a la obra y su documentación legal; en caso de que se hagan acuerdos con viviendas aledañas que tengan letrina con pozo séptico o sistema de alcantarillado se debe adjuntar esta autorización.
  - Permiso o autorización de los propietarios de viviendas o predios que se utilicen temporalmente para oficina, campamentos, parqueo de maquinaria y acopios temporales de materiales.
- Se solicita presentar los formatos ambientales INVIAS 2022 debidamente diligenciados, ya que se evidencia información incompleta y con información errónea como el de la territorial.
- En el formato de RADICACION Y ACTUALIZACION AMBIENTAL PROYECTOS, en el numeral 3. Anexos, se requiere adjuntar los soportes requeridos (Plano del proyecto, registro fotográfico del estado inicial del área a intervenir, entre otros), en caso de que no apliquen solo se dejará como N.A y los permisos y/o autorizaciones que estén en el documento PAGA relacionar el número del anexo donde se encuentren

2- Área Social:

se debe tener en cuenta para el ajuste del documento PAGA de cada contrato, los parámetros que se encuentran establecidos en el Volumen 6 de la Guía Ambiental 2022 (página 501) donde se encuentra las indicaciones de cómo elaborar el PAGA y qué programas y/o subprogramas aplicaría para estos contratos.

En el componente social - Programa 6 Gestión Social, aplicarían los siguientes cinco (5) sub programas:

- Subprograma 6.1: Atención a la comunidad.
- Subprograma 6.2: Información y divulgación.
- Subprograma 6.3: Infraestructura de predios y servicios públicos.
- Subprograma 6.5: Cultura vial y participación comunitaria.
- Subprograma 6.6: Mano de obra contratada con enfoque de género, de derecho y diferencial.

En cuanto a los formatos que se deben aplicar para el registro de soporte de la realización de las actividades del componente social se deberán implementar los siguientes formatos, que se encuentran en la Carpeta 3 de Gestión Social del Manual de Interventoría 2022.

Los formatos sociales serían los siguientes:

Pivijay (Magdalena), 31 de marzo del 2023

C-T-132-169-2023

Señores

CONSTRUCCIONES E INVERSIOENS CEMAC S.A.S
Atn.: Elizabeth Berdugo Pérez
Representante Legal

CONSORCIO SALAMINA ASERRADERO
Atn.: Jose Raymundo López
Representante Legal

CONSORCIO PAVIMENTO PIVIJAY
Atn.: Jose Maestr Dau
Representante Legal

CONSORCIO SITIONUEVO 34
Atn.: Jose Javier Bustamante
Representante Legal

CONSORCIO VIA SALAMINA
Atn.: Angélica Caez Pérez
Representante Legal

CODIFA S.A.S
Atn.: Juan Calos Falquez
Representante Legal

CONSORCIO GENESIS
Atn.: Alvaro Henrique Medrano
Representante Legal

Referencia 1: **Contrato No. 0976 DE 2022.** "INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - LOTE 9."

Referencia 2: **Contratos de Obra No. MP-LP-004-2022, MP-LP-005-2022, MS-106-2022, MS-093-2022, LP-MZ-001-2022, 2022-05-27-001, MP-CO-007-2022, LP-007-2022**

Asunto: **Recomendaciones y Datos para el Documento PAGA del Contrato de obra**

Respetados señores:

Mediante el presente comunicado, el **CONSORCIO INTERVENTORES VIALES** como interventor designado por parte del Instituto Nacional de Vías (INVIAS) mediante el contrato 0976 DE 2022 para la supervisión, seguimiento y control de los Contratos de Obra de Referencia, informa que mediante Resolución No. 2335 de 7 de julio del 2022 emitida por INVIAS se adoptó la actualización de la Guía de Manejo Ambiental de proyectos de infraestructura modo carretero 2022 y de la Guía de Manejo Ambiental de proyectos de infraestructura modos marítimo y fluvial 2022, por consiguiente y con el fin de realizar el diligenciamiento de los diferentes formatos, a continuación se relacionan los datos de la interventoría:

- Nombre de la Interventoría: CONSORCIO INTERVENTORES VIALES
- Nit: 901.348.616-2
- Representante legal: OSCAR JAVIER GARZON DIAZ
- Director de Interventoría: OSCAR JAVIER GARZON DIAZ
- Matrícula profesional: 25202-27254 CND
- Número de Contrato: 0976 DE 2022
- Objeto del Contrato: "INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - LOTE 9."
- Fecha de inicio: Comunicado SVR 66536 - Inicio: 02 de noviembre del 2022
- Plazo de la interventoría (tiempo en meses): Hasta el 31 de julio del 2024
- Valor del contrato: $2.886.663.801
- Dirección de la Interventoría: Calle 6 No. 15 – 21 Barrio Centro – Pivijay (Magdalena)
- Número de contacto: 4 77 60 33 – 6 14 75 90 Fax: 2 74 10 86
- Correo electrónico: contrato132inv.magdalena@gmail.com
- Nombre Profesional Social: MARÍA LUDY MORENO GARZA
- Matrícula de la profesional social: 127316305 C.N.T.S
- Nombre profesional Ambiental: Doris Yesenia Garzón Santiago
- Matrícula de la profesional Ambiental M.P: 54238153391 NTS

Adicional a lo indicado previamente, se debe tener en cuenta para el ajuste del documento PAGA de cada contrato, los parámetros que se encuentran establecidos en el Volumen 6 de la Guía Ambiental 2022 (página 501) donde se encuentra las indicaciones de cómo elaborar el PAGA y qué programas y/o subprogramas aplicaría para estos contratos.

En el componente social - Programa 6 Gestión Social, aplicarían los siguientes cinco (5) sub programas:

- Subprograma 6.1: Atención a la comunidad.
- Subprograma 6.2: Información y divulgación.
- Subprograma 6.3: Infraestructura de predios y servicios públicos.

- Subprograma 6.5: Cultura vial y participación comunitaria.
- Subprograma 6.6: Mano de obra contratada con enfoque de género, de derecho y diferencial.

En cuanto a los formatos que se deben aplicar para el registro de soporte de la realización de las actividades del componente social se deberán implementar los siguientes formatos, que se encuentran en la Carpeta 3 de Gestión Social del Manual de Interventoría 2022.

Los formatos sociales serían los siguientes:

- MASPS-MN1-IN-3-FR-1 ACTA RADICACION Y ACTUALIZACION SOCIAL DE PROYECTOS
- MASPS-MN1-IN-3-FR-2 BALANCE DEL ESTADO SOCIAL DEL PROYECTO
- MASPS-MN1-IN-3-FR-3 MATRIZ CUMPLIMIENTO ACTIVIDADES SOCIALES
- MASPS-MN1-IN-3-FR-4 ACTA DE VECINDAD
- MASPS-MN1-IN-3-FR-5 PLAN DE INVERSION SOCIAL
- MEPI-MN1-IN-14-FR-2 ACTA DE REUNION

Y el Instructivo MASPS-MN1-IN-3 INSTRUCTIVO SEGUIMIENTO Y BALANCE GESTION SOCIAL CTO OBRA donde se indica cómo se debe diligenciar cada uno de los formatos sociales.

Para el registro de asistencia a las reuniones y registro de entrega de material informativo o de divulgación, cada Contratista deberá elaborar dichos formatos y presentarlos dentro de los anexos del PAGA para la respectiva revisión y aprobación de la Interventoría.

lo anterior a manera de información, por lo cual no genera una modificación y/o observaciones nuevas a las ya realizadas por la interventoría a los documento PAGA presentados y/o en ajustes.

Atentamente

OSCAR JAVIER GARZON DIAZ
Director de Interventoría
CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

c.c.	Archivo Oficina			
Anexos:	Folios ( )	CD ( )	Tomos ( )	Planos ( )

VÍAS TERCIARIAS – MAGDALENA LOTE 9, COLOMBIA RURAL



REPORTES EJECUCION MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

CAP. 6

MARZO 2023

CONTENIDO

6 REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

6.1 Equipo y vehículos Contrato de Interventoría MEPI-MN1-IN-15-FR-5
6.2 Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría MEPI-MN1-IN-15-FR-7
6.3 Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría MEPI-MN1-IN-15-FR-9
6.4 Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría MEPI-MN1-IN-15-FR-13
6.5 Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría MEPI-MN1-IN-15-FR-15
6.6 Otros documentos seguimiento mensual MEPI-MN-IN-3-FR-1

• Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado MEPI-MN-IN-9-FR-2

6.1. EQUIPO Y VEHÍCULOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA.

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-5.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA EQUIPO Y VEHÍCULOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-5
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 1/04/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: MAGDALENA

CONTROL DIARIO DE EQUIPOS Y VEHÍCULOS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: MARZO

PROYECTO: INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - LOTE 9.

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 976 de 2022

INTERVENTORÍA: CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

CONTRATO DE OBRA No.
PIVIJAY 1: MP-LP-004-2022
PIVIJAY 2: MP-LP-005-2022
SALAMINA 1: MS-106-2022
SALAMINA 2: MS-093-2022
ZAPAYÁN: LP-MZ-001-2022
CHIBOLO: LP-003-2022
REMOLINO: 2022-05-27-001
EL PIÑON: MP-CO-007-2022
SITIONUEVO: LP-007-2022

CONTRATISTA:
CODIFA S.A.S
CONSORCIO PAVIMENTO PIVIJAY
CONSORCIO VIA SALAMINA
CONSORCIO SALAMINA ASERRADERO
CONSTRUCCIONES E INVERSIOENS CEMAC S.A.S
ESTUDIOS CONSULTORIAS Y OBRAS S.A.S
CONSTRUCCIONES E INVERSIOENS CEMAC S.A.S
CONSORCIO GENESIS
CONSORCIO SITIONUEVO 24

EQUIPOS Y VEHÍCULOS	DESCRIPCIÓN	MARZO																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
CAMIONETA 2.000 CC	AMAROK- GPO496	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
CAMIONETA 2.000 CC	TOYOTA FORTUNER- FSQ 452	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
MOTOCICLETA 150CC	YAMAHA - KLI01E	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
MOTOCICLETA 150CC	KYMCO -GNU32G	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
MOTOCICLETA 150CC	VICTORY-GNU37G	I	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
EQUIPO DE OFICINA																																
COMPUTADOR 1	HP	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
COMPUTADOR 2	HP	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
COMPUTADOR 3	HP	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
COMPUTADOR 4	HP	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
IMPRESORA 1	EPSON	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
EQUIPO DE TOPOGRAFIA																																
NIVEL	ATG-6 SERIAL ZC7762 TOPCON	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
ESTACION TOTAL	GTS-235W SERIAL 272316 TOPCON	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

CONVENCIONES: ACTIVO= A, EN REPARACIÓN= R, INACTIVO= I.

OBSERVACIONES DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

(Relacionar equipo de topografía, laboratorio y otros. Solo se reconocen pagos de vehículos y equipos que se encuentren activos y al servicio del proyecto. Esta relación es el soporte para el reconocimiento del Acta de Costos respectiva).
(Para los vehículos se debe relacionar número de la placa, marca, cilindraje y modelo y para los otros equipos relacionar marca, modelo y serie).

RELACIONAR FECHA DE VENCIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS Y FECHA DE MANTENIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS:

EL INTERVENTOR MANIFIESTA QUE HA CUMPLIDO CON LA DISPONIBILIDAD DE LOS EQUIPOS Y VEHÍCULOS EXIGIDOS CONTRACTUALMENTE PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO.

NOTAS:
1. Se entiende por "Activo" el estado de los equipos y vehículos disponibles y en uso, por "Inactivo" el estado de los equipos y vehículos que estando disponibles no se encuentran en uso y "en reparación" el estado de los equipos y vehículos no disponibles por estar en mantenimiento y/o en reparación.
2. Es responsabilidad de la Interventoría cumplir con la disponibilidad diaria de los equipos y vehículos exigidos para el control y seguimiento del proyecto.
3. En el evento en que el Interventor no cumpla con los equipos y vehículos exigidos contractualmente, el Supervisor del contrato de interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones del Supervisor del contrato de interventoría" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
4. Así mismo en la casilla "Observaciones del Supervisor del contrato de interventoría" se deben consignar las observaciones que considere pertinentes relacionadas con los equipos y vehículos.

Firma
Nombre: **OSCAR JAVIER GARZÓN DÍAZ**
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: **25202-27254 CND**

Firma
Nombre: **ARNOLDO GIL ARRIETA ORTIZ**
Supervisor del Contrato de Interventoría.
Matrícula Profesional No.: **13202-28954 BLV**

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

6.2. PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA.

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-7.

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: MAGDALENA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 976 de 2022

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: MARZO

CONTRATO DE OBRA No.: PIVIJAY 1: MP-LP-004-2022
PIVIJAY 2: MP-LP-005-2022
SALAMINA 1: MS-106-2022
SALAMINA 2: MS-093-2022
ZAPAYÁN: LP-MZ-001-2022
CHIBOLO: LP-003-2022
REMOLINO: 2022-05-27-001
EL PIÑON: MP-CO-007-2022
SITIONUEVO: LP-007-2022

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

PROYECTO: INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - LOTE 9

CONTRATISTA: CODIFA S.A.S
CONSORCIO PAVIMENTO PIVIJAY
CONSORCIO VIA SALAMINA
CONSORCIO SALAMINA ASERRADERO
CONSTRUCCIONES E INVERSIOENS CEMAC S.A.S
ESTUDIOS CONSULTORIAS Y OBRAS S.A.S
CONSTRUCCIONES E INVERSIOENS CEMAC S.A.S
CONSORCIO GENESIS
CONSORCIO SITIONUEVO 34

NOMBRE ARL: SURA

NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: CAJAMAG

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salario / Honorarios	MARZO 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	% Dedicación en el mes	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Índice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL: Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	PARAFISCALES: Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
1	OSCAR J. GARZÓN DÍAZ	79296441	DIRECTOR	$ 6.800.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%	CONSORCIO INT V	$6.800.000	$ 473.300	V	SANITAS S.A.	7876395977	$ 272.000	COLPENSIONES	7876395977	$ 1.156.000	$ 272.000			
2	JEFREY S. MELO CORDOBA	1018457875	RESIDENTE	$ 5.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%	CONSORCIO INT V	$5.000.000	$ 348.000	V	FAMISANAR	7876395977	$ 200.000	PROTECCION	7876395977	$ 850.000	$ 200.000			
3	ALI LUZ SARMIENTO S.	1081763820	AUXILIAR	$ 3.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%	CONSORCIO INT V	$3.000.000	$ 208.800	V	CAJACOPI EPS	7876395977	$ 120.000	PORVENIR	7876395977	$ 480.000	$ 120.000			
4	DANIEL ARTURO LEON A.	1018478900	AUXILIAR	$ 2.790.000			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	93%	CONSORCIO INT V	$3.000.000	$ 208.800	V	NUEVA EPS	7876395977	$ 120.000	PROTECCION	7876395977	$ 480.000	$ 120.000			
5	DORIS YESENIA GARZÓN S.	37394962	ESP AMBIENTAL	$ 1.800.000							X	X	X									X	X	X						X	X	X				30%	CONSORCIO INT V	$1.800.000	$ 125.300	V	SANITAS S.A.	7876395977	$ 72.000	PORVENIR	7876395977	$ 288.000	$ 72.000			
6	PEDRO J. MORA GRANDAS	1018457875	ESP PAVIMENTOS	$ 3.000.000	X	X	X	X	X							X	X	X	X	X								X	X	X	X	X				50%	AEROTYP ING SAS	$3.500.000	$ 25.600	III	COMPENSAR	9448392454	$ 140.100	PENSIONADO	9448392454	$ -	$ 140.100			
7	JUAN D. GONZALEZ PARRA	1014179803	ESP HIDRAULICO	$ 1.800.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X																	X	X	X	X	X		30%	JUAN D GONZALEZ	$2.000.000	$ 10.500	I	SANITAS S.A.	66448530	$ 250.000	COLPENSIONES	66448530	$ 320.000	$ -			
7	ALEXANDER O. PATIÑO	18386945	ESP GEOMETRICO	$ -	X	X	X	X	X							X	X	X	X	X								X	X	X	X	X				50%	ALEXANDER O P	$6.000.000	$ 31.400	I	SURA	61938804	$ 750.000	COLPENSIONES	61938804	$ 1.020.000	$ -			
8	INNA KHMELEVSKAIA	244814	PROF CALIDAD	$ 1.400.000	X	X	X								X	X	X									X	X	X					X	X	X	40%	CGR S.A.S	$9.990.000	$ 52.200	I	SANITAS S.A.	7876308561	$ 399.600	COLPENSIONES	7876308561	$ 1.698.400	$ 399.600			
9	MARIA LUDY MORENO G.	63449722	PROF SOCIAL	$ 2.070.000	X	X								X	X						X	X						X	X				X	X	X	47%	CONSORCIO INT V	$2.100.000	$ 146.200	V	SANITAS S.A.	7876395977	$ 84.000	PROTECCION	7876395977	$ 336.000	$ 84.000			
10	LUISA F. BENDAÑO GONZALEZ	1005195942	SECRETARIA	$ 1.150.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%	CONSORCIO INT V	$1.160.000	$ 6.100	I	FAMISANAR	7876395977	$ 46.400	COLFONDOS	7876395977	$ 185.600	$ 46.400			
	TOTAL COSTOS DE PERSONAL PRESENTE MES			$ 28.810.000																																											

El Interventor adjunta la certificación de fecha 15/04/2023 a la que se refiere la nota 9 del presente formato.

NOTAS:

1. El Interventor debe relacionar el personal profesional (incluido los especialistas), técnico, auxiliar y administrativo utilizado durante el mes para la ejecución del contrato. Solo se reconoce el pago del personal efectivamente utilizado y relacionado. Este formato es soporte para el reconocimiento del Acta de Costos respectiva.
2. El Interventor debe justificar en la casilla "Observaciones" los días no laborados por el personal cuando no este tiempo completo.
3. Es responsabilidad de la Interventoría diligenciar en el presente formato la disponibilidad del personal exigido contractualmente; los cuales deben corresponder con la información consignada en la nómina electrónica cuando aplique y con la verificación efectuada por la supervisión del contrato en las visitas realizadas y los documentos soportes de novedades.
4. Es responsabilidad del Supervisor del contrato de interventoría verificar la disponibilidad del personal, así como que el personal profesional esté debidamente aprobado y se cumpla con la dedicación contractual.
5. En el evento en que el Interventor no cumpla con la disponibilidad del personal requerido, el Supervisor del contrato de interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
6. El interventor es el responsable de la afiliación y pago de los aportes al sistema de la seguridad social y contribuciones parafiscales de los empleados a su cargo vinculados por contrato laboral y asociados a la ejecución del contrato. Cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el integrante que realiza los pagos. Los pagos pueden ser realizados por el Interventor o por uno de los integrantes del Interventor en el caso de Consorcio o Unión Temporal.
7. En el evento en que el pago de los aportes se efectue por uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el nombre del integrante que efectua los pagos.
8. El Supervisor del contrato de interventoría es el responsable de la verificación del pago de los Aportes Legales y Seguridad Social del personal vinculado al Contrato de Interventoría.
9. El Interventor es el responsable de verificar que sus contratistas de prestación de servicios asociados a la ejecución de la interventoría, cumplan con sus obligaciones con el sistema de la seguridad social, para lo cual presentará la certificación suscrita por el Representante Legal o Revisor Fiscal según el caso en la cual debe relacionar los nombres de los contratistas de prestación de servicios, el monto correspondiente a los pagos de seguridad social de cada uno de conformidad con la normatividad vigente y la entidad prestadora del servicio.
10. El Interventor debe señalar con un (*) a continuación del nombre, el personal vinculado por contrato de prestación de servicios. Así mismo debe diligenciar la dedicación en los días que prestó el servicio.

Firma
Nombre: **OSCAR JAVIER GARZÓN DÍAZ**
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: **25202-272254 CND**

Firma
Nombre: **ARNOLD GIL ARRIETA ORTIZ**
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: **13202-28954 BLV**

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

6.3. INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-9.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-9
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 1/04/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: MAGDALENA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 976 de 2022

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

MES INFORME MENSUAL: MARZO

PROYECTO: INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - LOTE 9.

CONTRATO DE OBRA No:	**CONTRATISTA:**
PIVIJAY 1: MP-LP-004-2022	CODIFA S.A.S
PIVIJAY 2: MP-LP-005-2022	CONSORCIO PAVIMENTO PIVIJAY
SALAMINA 1: MS-106-2022	CONSORCIO VIA SALAMINA
SALAMINA 2: MS-093-2022	CONSORCIO SALAMINA ASERRADERO
ZAPAYÁN: LP-MZ-001-2022	CONSTRUCCIONES E INVERSIOENS CEMAC S.A.S
CHIBOLO: LP-003-2022	ESTUDIOS CONSULTORIAS Y OBRAS S.A.S
REMOLINO: 2022-05-27-001	CONSTRUCCIONES E INVERSIOENS CEMAC S.A.S
EL PIÑON: MP-CO-007-2022	CONSORCIO GENESIS
SITIONUEVO: LP-007-2022	CONSORCIO SITIONUEVO 34

RELACIÓN DE REGISTROS PRESUPUESTALES CONTRATO INTERVENTORÍA

Vigencia Fiscal	Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto	Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)	Indicar si es Contrato Principal o No. De Adicional	Valor	Saldo del Acta Anterior
2022	977822	C-2402-0600-12-0-2402041-02	11	Nación	Contrato Principal	$ 45.000.000	
2023	315823	C-2402-0600-12-0-2402041-02	11	Nación	Contrato Principal	$ 1.443.000.000	
			TOTAL			$ 1.488.000.000	

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: **$ 1.488.000.000**

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Acta No.	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta	Anticipo Amortizado Acta	Valor Total Pagado Descontando Anticipo	Saldo Anticipo por Amortizar	No. de Registro y fecha	Saldo Registro Presupuestal	Saldo del Contrato	No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS	Observaciones
1	**02 Nov 2022 - 01 Dic 2022**	$ 15.807.180	$ 3.003.364	**$ 18.810.544**				977822 de 01/09/2022	$ 26.189.456	**$ 1.469.189.456**		
2	**02 Dic 2022 - 01 Ene 2023**	$ 22.007.946	$ 4.181.510	**$ 26.189.456**				977822 de 01/09/2023	$ -	$ 2.841.663.801		Se agota RP 977822
		$ 25.378.154	$ 4.821.849	**$ 30.200.003**				315823 de 27/03/2023	$ 1.412.799.997	$ 2.811.463.798		
3	**02 Ene 2023 - 31 Ene 2023**	$ 54.176.440	$ 10.293.524	**$ 64.469.964**				315823 de 27/03/2023	$ 1.348.330.033	$ 2.746.993.834		
4	**01 Feb 2023 - 28 Feb 2023**	$ 67.503.740	$ 12.825.711	**$ 80.329.451**				315823 de 27/03/2023	$ 1.268.000.582	$ 2.666.664.383		
5	**01 Mar 2023 - 31 Mar 2023**	$ 88.426.500	$ 16.801.035	**$ 105.227.535**				315823 de 27/03/2023	$ 1.162.773.047	$ 2.561.436.848		
	TOTALES	**$ 273.299.960**	**$ 51.926.993**	**$ 325.226.953**					**$ 1.162.773.047**	**$ 2.561.436.848**		

Todas las Actas aprobadas por el Supervisor del Contrato de Interventoría deben relacionarse esten o no facturadas.

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
SUB TOTAL COSTOS BASICOS	$ 273.299.960	$ 51.926.993	$ 325.226.953
*			
*			
VALOR TOTAL	$ 273.299.960	$ 51.926.993	$ 325.226.953

***Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada.**

NOTAS:
1. Es responsabilidad del Interventor realizar la comparación del formato con el reporte SIIF e incluir las aclaraciones pertinentes.
2. Este formato se diligencia por año.

Firma
Nombre: **OSCAR JAVIER GARZÓN DIAZ**
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: **25202-272154 CND**

Firma
Nombre: **ARNOLDO GIL ARRIETA ORTIZ**
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: **13202-28954 BLV**

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

6.4. SEGUIMIENTO GARANTIAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-13.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO GARANTIAS CONTRATO DE INTERVENTORIA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-13
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 1/04/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** MAGDALENA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 976 de 2022 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

OBJETO DEL CONTRATO:

INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - LOTE 9.

FECHA DE INICIO: 02 de noviembre de 2022

PLAZO INICIAL: 20 meses

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31de Julio de 2024
(Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 2.886.663.801,00

VALOR ACUMULADO: $ 2.886.663.801,00
(Incluye adiciones)

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: ARNOLDO GIL ARRIETA ORTIZ

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde				Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 288.866.300,1	12	5	22		LA LIQUIDACION DEL CONTRATO		
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	20%	$ 577.332.760,2	12	5	22		LA LIQUIDACION DEL CONTRATO		
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 577.332.760,2	12	5	22		31	7	27
Calidad del servicio	30%	$ 865.999.140,3	5 años a partir de la fecha de suscripcion del acta de recibo definitivo						

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. NB-100209599

Certificado de modificación o anexo No.: 1
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: SEGUROS MUNDIAL

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO GARANTIAS CONTRATO DE INTERVENTORIA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-13
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

	FECHA	1/04/2022
		(Día / Mes / Año)

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento			Día	Mes	Año			
Buen manejo y correcta inversión del anticipo			Día	Mes	Año			
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año
Calidad del servicio			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. .....

Certificado de modificación o anexo No.: .....
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: .....

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II: .....

OBSERVACIONES:

NOTAS:
1. El formato debe diligenciarse de manera consecutiva para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías aprobadas por el Instituto.

2. El Interventor debe incluir en este formato de manera consecutiva la información para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías aprobadas por el Instituto (Insertar las casillas que se requieran).

Firma
Nombre: **OSCAR JAVIER GARZÓN DIAZ**
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: **25202-37327137 CND**

Firma
Nombre: **ARNOLDO GIL ARRIETA ORTIZ**
Supervisor Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: **25202-27254 CND**

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

6.5 SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORIA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MINFRA-MN1-IN-15-FR-15
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 1/04/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** MAGDALENA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 976 de 2022 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:
INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - LOTE 9.

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

FECHA DE INICIO: 02 de noviembre de 2022 (Indicar día, mes y año) **PLAZO INICIAL:** 20 meses **FECHA DE VENCIMIENTO:** 31 de julio de 2024 (Incluye prórrogas y suspensiones)

CONTRATO DE OBRA No:
PIVIJAY 1: MP-LP-004-2022 PIVIJAY 2: MP-LP-005-2022
SALAMINA 1: MS-106-2022 SALAMINA 2: MS-093-2022
ZAPAYÁN: LP-MZ-001-2022 CHIBOLO: LP-003-2022
REMOLINO: 2022-05-27-001 EL PIÑON: MP-CO-007-2022
SITIONUEVO: LP-007-2022
(Indicar número y año)

CONTRATISTA:
CODIFA S.A.S
CONSORCIO PAVIMENTO PIVIJAY
CONSORCIO VIA SALAMINA
CONSORCIO SALAMINA ASERRADERO
CONSTRUCCIONES E INVERSIOENS CEMAC S.A.S
ESTUDIOS CONSULTORIAS Y OBRAS S.A.S
CONSTRUCCIONES E INVERSIOENS CEMAC S.A.S
CONSORCIO GENESIS
CONSORCIO SITIONUEVO 34

1. PLAN DE CALIDAD

PRESENTADO: SI X NO ---------- APROBADO: SI ------- NO X VERSIÓN No. 00 FECHA DE VERSIÓN: **1/11/2022**

OBSERVACIONES:
El Plan de Calidad se remitio al INVIAS, mediante comunicado C-A-132-020-2022 de fecha 21 de diciembre del 2022 para su respectiva revisión y aprobación.

2. AUDITORIAS DE CALIDAD

PROGRAMA AUDITORIA PRESENTADO: SI ---------- NO X No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS: N/A FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: N/A
PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI ---------- NO X No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: N/A FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA: N/A

OBSERVACIONES:
A la fecha no se han realizado auditorias de calidad, teniendo en cuenta que los contratos se encuentran en etapa de Estudios y Diseños.

3. PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (PIMyE)

PRESENTADO: SI X NO ---------- APROBADO: SI ------- NO X FECHA DE APROBACION: **N/A**

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS EN EL MES: 0 No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: 0

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI ------- NO N/A

OBSERVACIONES:
El Plan de inspección, medición y ensayo se entregó al INVIAS para su respectiva revisión y aprobación. En el presente período no se han realizado ensayos de laboratorio. teniendo en cuenta que el contrato se encuentra en etapa de Estudios y Diseños.

El plan de Inspección, medición y ensayo de la Interventoría corresponde al control de calidad efectuado de manera independiente al PIMyE desarrollado como autrocontrol de calidad por parte del Contratista de Obra.
La cantidad de ensayos que se deben realizar en el mes se define con base en el PIMyE aplicado por el Contratista de obra durante el mes.

4. REPORTES DE NO CONFORMIDADES

No. de No Conformidades reportadas en el mes: N/A **No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes:** N/A

No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato: N/A **No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato:** N/A

No. acumulado de No Conformidades pendientes de cierre para el contrato: N/A

OBSERVACIONES:
A la fecha no se han presentado no conformidades.

5. QUEJAS Y RECLAMOS

No. De quejas y reclamos recibidas en el mes: N/A **No. De quejas y reclamos atendidas en el mes:** N/A

No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención: N/A **No. Acumulado de De quejas y reclamos recibidas por el contrato:** N/A

No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato: N/A **No. Acumulado de De quejas y reclamos atendidas en el contrato:** N/A

OBSERVACIONES:
A la fecha no se han presentado quejas y reclamos.

Las quejas y reclamos tienen como origen fundamental a los usuarios del proyecto y a la comunidad de la zona.

6. ÍNDICES DE GESTIÓN IG (Para cada objetivo de calidad del Plan de Calidad se debe establecer al menos un índice de gestión que permita evaluar su estado de cumplimiento)

Título indicador de Gestión:	Valor del IG mes	Comentarios sobre Indicador de gestión (Aclarar fórmula y consideraciones en la definición del IG)
Satisfacción del cliente = Calificación de los clientes	N.A	Meta: Lograr que la calificación de los clientes sea mayor o igual a 4,0 sobre 5,0. Periodicidad:Semestral o el último mes del proyecto
Eficiencia en la ejecución del proyecto = Costo real/Presupuesto interno	1	Meta: Lograr que los costos realmente ejecutados no superen los costos programados.
Desempeño de personal = Calificación en las evaluaciones de desempeño de los trabajadores	N.A	Meta: ≥4 sobre 5. Periodicidad: Semestral. La evaluación de desempeño del personal se realizará al terminar el contrato.
Capacitación y entrenamiento de personal = Cursos y/o talleres/trabajador	12 Horas/Trabajador	Meta: 12 horas/trabajador/año. Periodicidad: Anual.
Eficacia de acciones correctivas y preventivas = Número acciones correctivas y preventivascerradas en el plazo preestablecido/Total acciones correctivas y preventivas formuladas	N.A	Meta: ≥90%. Periodicidad: Semestral.

Para cada indicador de gestión se debe definir un título representativo del mismo.

OBSERVACIONES:

N/A

7. CALIBRACIÓN DE EQUIPOS, INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (Se debe relacionar todo el equipo que requiera de calibración).

No.	Tipo de Equipo	Marca	Serie	Fecha de Calibración	No. y Fecha Certificado de Calibración	Fecha de Vencimiento Calibración	Comentarios
1	NIVEL	TOPCON.	272316	10/01/2023	EP 0043-10/01/2023	10/07/2023	
2	ESTACION TOTAL	TOPCON.	ZC7762	10/01/2023	EP 0043-10/01/2023	10/07/2023	

OBSERVACIONES:

N/A

NOTA:

Siempre que alguna de las respuestas de este formato sea "NO", el Interventor debe indicar en el espacio de observaciones las acciones tomadas para dar cumplimiento a la obligación.

Firma
Nombre: **OSCAR JAVIER GARZÓN DÍAZ**
Director de la Interventoría
Matrícula Profesional No.: **25202-27254 CND**

Firma
Nombre: **INNA KHMELEVSKAIA**
Profesional en Calidad Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: **25202-50602 CND**

Firma
Nombre: **ARNOLD OVGIL ARRIETA ORTIZ**
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202-28954 BLV

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Interventor y Dirección Territorial.

VÍAS TERCIARIAS – MAGDALENA LOTE 9, COLOMBIA RURAL



CONCLUSIONES Y RECOMEDACIONES

CAP. 7

MARZO 2023

CAPITULO 7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. CONCLUSIONES

a) Técnicas

- ✓ En cuanto a ejecución de obra física el contratista inicio actividades preliminares en obra correspondientes al trazado, replanteo y conformación de la vía existente el día 14 de marzo de 2023.
- ✓ A la fecha se ha realizado extendido de la primera capa de sub base en un total de 400 ml.

b) Ambientales

- ✓ En cuantos trámites para los permisos ambientales se evidencio en los recorridos iniciales que no se requieren de estos, teniendo en cuenta que todas las intervenciones se realizaran sobre los corredores viales existentes.
- ✓ El contratista de encuentra ajustando el Plan de Adaptación a la Guía Ambiental- PAGA de acuerdo con los lineamientos indicados por la Interventoría mediante oficio C-T-132-130-2023 del día 16 de marzo del 2023 para su respectiva aprobación.

c) Prediales

No aplica

2. RECOMENDACIONES

a) Técnicas

Recomendaciones realizadas al Contratista:

- ✓ Mediante comunicado C-T-132-137-2023del día 27 de marzo del 2023, la interventoría solicito al contratista la presentacion de manera inmediata de los insumos de la etapa de Estudios y Diseños pendientes, los cuales son necesarios para Ejecución y Seguimiento de la Etapa de Construcción, la cual se encuentra en desarrollo por parte del contratista de obra.
- ✓ Se recomienda al contratista continuar con la construcción de la estructura de pavimento de acuerdo con las especificaciones técnicas.

b) Ambientales

- ✓ Se recomienda a los contratistas agilizar el ajuste del documento PAGA lo antes posible para su respectiva revisión y aprobación.

c) Sociales

- ✓ Se recomienda al contratista de obra iniciar con las actividades de levantamiento de actas de vecindad de las zonas aledañas al proyecto, con el fin de contar con la aprobación de este documento previo al inicio de las actividades de obra.

d) Prediales

No aplica

VÍAS TERCIARIAS – MAGDALENA LOTE 9, COLOMBIA RURAL



ANEXOS

CAP. 8

MARZO 2023

8.1 RELACIÓN DE LA CORRESPONDENCIA GENERADA ENTRE CONTRATISTA E INTERVENTOR INCLUYENDO ASUNTO, REFERENCIA, FECHA DE RECIBIDA

CONTROL DE CORRESPONDENCIA ENVIADA: 2023

CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

PROYECTO:	Contrato No. 0976 DE 2022. "INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - LOTE 9."	CÓDIGO DEL PROYECTO:	132

COMUNICACIÓN Y/O DOCUMENTO						RADICACIÓN		RESPUESTA
FECHA (Año-Mes-Día)	CÓDIGO	TIPO (C/D)*	ASUNTO	DIRIGIDO A: ENTIDAD	NOMBRE	RADICADO	RECIBIDO POR:	CÓDIGO OFICIO RECIBIDO
02/03/2023	C-T-132-102-2023	Correo	APROBACIÓN PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO	MUNICIPIO DE REMOLINO	CARLOS JULIO VARGAS FONTALVO	02/03/2023	CARLOS JULIO VARGAS FONTALVO	
06/03/2023	C-T-132-091-2023	Correo	RESPUESTA CEMAC-REM-012-2022 – PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO	CEMAC S.A.S - REMOLINO	ELIZABETH BERDUGO PEREZ	06/03/2023	ELIZABETH BERDUGO PEREZ	
06/03/2023	C-T-132-105-2023	Correo	HALLAZGOS CUENTA DEL CONVENIO – GRAVÁMENES FINANCIEROS	MUNICIPIO DE REMOLINO	CARLOS JULIO VARGAS FONTALVO	06/03/2023	CARLOS JULIO VARGAS FONTALVO	
11/03/2023	C-A-132-117-2023	Correo	RESPUESTA ESTUDIO HIDROLOGICO	CEMAC S.A.S - REMOLINO	ELIZABETH BERDUGO PEREZ	11/03/2023	ELIZABETH BERDUGO PEREZ	
14/03/2023	C-T-132-127-2023	Correo	OBSERVACIONES EXIGENCIAS DEL CONVENIO VS CONTRATO DE OBRA	MUNICIPIO DE REMOLINO	CARLOS JULIO VARGAS FONTALVO	14/03/2023	CARLOS JULIO VARGAS FONTALVO	
16/03/2023	C-T-132-130-2023	Correo	LINEAMIENTOS DE DOCUMENTO PAGA DEL CONTRATO DE OBRA	CEMAC S.A.S CONSORCIO SALAMINA ASERRADERO CONSORCIO PAVIMENTO PIVIJAY CONSORCIO	ELIZABETH BERDUGO PÉREZ JOSE RAYMUNDO LÓPEZ JOSE MAESTR DAU	16/03/2023	ELIZABETH BERDUGO PÉREZ JOSE RAYMUNDO LÓPEZ JOSE MAESTR DAU JOSE JAVIER BUSTAMANTE	
21/03/2023	C-T-132-133-2023	Correo	RESPUESTA CEMAC-REM-017-2023 – DISEÑO DE PAVIMENTOS	CEMAC S.A.S -REMOLINO	ELIZABETH BERDUGO PEREZ	21/03/2023	ELIZABETH BERDUGO PEREZ	
27/03/2023	C-T-132-135-2023	Correo	RESPUESTA CEMAC-REM-020-2023 – DISEÑO DE PAVIMENTOS	CEMAC S.A.S -REMOLINO	ELIZABETH BERDUGO PEREZ	27/03/2023	ELIZABETH BERDUGO PEREZ	
27/03/2023	C-T-132-136-2023	Correo	RESPUESTA CEMAC-REM-020-2023 – ESTUDIO DE SUELOS	CEMAC S.A.S -REMOLINO	ELIZABETH BERDUGO PEREZ	27/03/2023	ELIZABETH BERDUGO PEREZ	
27/03/2023	C-T-132-137-2023	Correo	SOLICITUD DE PRESENTACIÓN Y/O ATENCIÓN DE OBSERVACIONES DE ESTUDIOS Y DISEÑOS - REMOLINO	CEMAC S.A.S - REMOLINO	ELIZABETH BERDUGO PEREZ	27/03/2023	ELIZABETH BERDUGO PEREZ	

CONTROL DE CORRESPONDENCIA RECIBIDA: 2023

CONSORCIO INTERVENTORES VIALES

PROYECTO:	Contrato No. 0976 DE 2022. "INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - LOTE 9."	CÓDIGO DEL PROYECTO:	132

COMUNICACIÓN Y/O DOCUMENTO						FECHA RADICACION	RESPUESTA ENVIADO	
FECHA (Año-Mes-Día)	CÓDIGO	TIPO	ASUNTO	ENTIDAD	NOMBRE	FECHA (Año-Mes-Día)2	CÓDIGO OFICIO	FECHA (Año-Mes-Día)7
03/03/2023	CEMAC-REM-017-2023	correo	RESPUESTA OBS ESTUDIOS Y DISEÑOS PAVIMENTOS	CEMAC S.A.S - REMOLINO	ELIZABETH BERDUGO PEREZ	03/03/2023	C-T-132-133-2023	21/03/2023
06/03/2023	_____	correo	PENDIENTES FM 3-1-7916 - CEMAC SAS 2022-05-27-001	CEMAC S.A.S - REMOLINO	ELIZABETH BERDUGO PEREZ	06/03/2023		
06/03/2023	_____	correo	EXTRACTOS ENERO A DIC 2022	MUNICIPIO DE REMOLINO	OFICINA DE PRESUPUESTO TESORERIAREMOLINOMAGDALENA@HOTMAIL.COM	06/03/2023		
09/03/2023	CEMAC-REM-019-2023	correo	SOCIALIZACION DEL PROYECTO	CEMAC S.A.S - REMOLINO	ELIZABETH BERDUGO PEREZ	09/03/2023		
24/03/2023	CEMAC-REM-020-2023	correo	RESPUESTA COMUNICADO C-T-132-133-2023 AJUSTES A ESTUDIOS Y DISEÑOS PAVIMENTOS - SUELOS	CEMAC S.A.S - REMOLINO	ELIZABETH BERDUGO PEREZ	24/03/2023	C-T-132-136-2023	27/03/2023

8.2 REGISTRO FOTOGRÁFICO Y VIDEO DEL AVANCE DE LAS OBRAS

ANEXOS.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO DE GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA ViAL MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA	VERSIÓN	
		PAGINA	
	REGISTRO FOTOGRÁFICO	FECHA ELABORACIÓN	01 de Abril del 2023

1. DATOS GENERALES

CONTRATISTA	CONSTRUCCIONES E INVERSIONES CEMAC S.A.S	**CONTRATO N°**	**2022-05-27-001**	CONVENIO No. 1823-2021 Municipio de Remolino (Magd.)
INTERVENTORÍA	CONSORCIO INTERVENTORES VIALES	**CONTRATO N°**	**0976 DE 2022**	

NOMBRE DEL PROYECTO	**MEJORAMIENTO DE VIAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE CHIBOLO DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL- NACIONAL**



Descripción:	Recorrido de obra con el Municipio y la comunidad	VIA: LA MARIA MUNICIPIO DE REMOLINO



Descripción:	Recorrido de obra con el Municipio y la comunidad	VIA: LA MARIA MUNICIPIO DE REMOLINO



Descripción:	Socializacion inicial del proyecto, Correfimiento Dividivi	VIA: LA MARIA MUNICIPIO DE REMOLINO



Descripción:	Socializacion inicial del proyecto, Correfimiento Dividivi	VIA: LA MARIA MUNICIPIO DE REMOLINO

144



Descripción:	Descarga de material (sub base)	VIA: LA MARIA MUNICIPIO DE REMOLINO



Descripción:	Descarga de material (sub base)	VIA: LA MARIA MUNICIPIO DE REMOLINO



Descripción:	Levantamiento Topografico	VIA: LA MARIA MUNICIPIO DE REMOLINO



Descripción:	Demolicion de Alcantarillas Existentes	VIA: LA MARIA MUNICIPIO DE REMOLINO

					
Descripción:	Extendido de Sub Base	VIA: LA MARIA MUNICIPIO DE REMOLINO	Descripción:	Humectacion de sub base	VIA: LA MARIA MUNICIPIO DE REMOLINO
					
Descripción:	Extendido de Sub Base	VIA: LA MARIA MUNICIPIO DE REMOLINO	Descripción:	Compactacion de Suba base	VIA: LA MARIA MUNICIPIO DE REMOLINO

8.3 REGISTRO FOTOGRÁFICO Y VIDEO DE LAS ACTIVIDADES AMBIENTALES, SOCIALES, PREDIALES Y SOSTENIBILIDAD ADELANTADAS

NO APLICA

8.4 COPIA DE LA BITÁCORA DEL MES CORRESPONDIENTE

ANEXOS

28/FEBRERO/2023.

Personal: ∅ Maquinaria: ∅ Actividades de Obra: ∅

Actividades Estudios y Diseños: La Interventoria remite Comunicado C-T-132-100-2023 emitiendo observaciones al Diseño Geometrico y Continua con la revision de la informacion del Estudio Hidraulico. El Contratista de Obra se encuentra atendiendo las observaciones realizadas por los Especialistas de Interventoria al Estudio de Transito, Estudio de Suelos y Pavimentos y Continua con el procesamiento de la informacion del Diseño de Estructuras Hidraulicas, Volumen de Presupuesto y Cantidades de Obra.

NOTIFICACIONES: El Contratista de Obra remite Comunicado CEMAC-REM-016-2023 con Solicitud del Desembolso del Anticipo.

Jefrey Prieto
Residente de Interventoria.

01/MARZO/2023.

Personal: ∅ Maquinaria: ∅ Actividades de Obra: ∅

Actividades Estudios y Diseños: La Interventoria continua con la revision de la informacion del Estudio Hidraulico. El Contratista de Obra se encuentra atendiendo las observaciones realizadas por los Especialistas de Interventoria al Estudio de Transito, Estudio de Suelos, Diseño de Pavimentos y Diseño Geometrico y continua con el procesamiento de la informacion del Diseño de Estructuras Hidraulicas, Volumen de Presupuesto y Cantidades de Obra.

NOTIFICACIONES: No aplica.

Jefrey Prieto
Residente de Interventoria

Escaneado con CamScanner

02/MARZO/2023.

Personal: ∅ Maquinaria: ∅ Actividades de Obra: ∅

Actividades Estudios y Diseños: La Interventoria Continua con la revision de la informacion del Estudio Hidraulico. El Contratista de obra se encuentra atendiendo las observaciones realizadas por los Especialistas de Interventoria al Estudio de Transito, Estudio de Suelos, Diseño de Pavimentos y Diseño Geometrico y Continua con el procesamiento de la informacion del Diseño de Estructuras Hidraulicas, Volumen de Presupuesto y Cantidades de Obra.

NOTIFICACIONES: No aplica.

Jeffrey Mejia
Residente de Interventoria

03/MARZO/2023.

Personal: ∅ Maquinaria: ∅ Actividades de Obra: ∅

Actividades Estudios y Diseños: La Interventoria Continua con la revision de la informacion del Estudio Hidraulico. El Contratista de obra se encuentra atendiendo las observaciones realizadas por los Especialistas de Interventoria al Estudio de Transito y Diseño Geometrico, emite Comunicado CEMAC-REM-017-2023 atendiendo a las observaciones del Diseño de Pavimentos y Estudio de Suelos, y Continua con el procesamiento de la informacion del Diseño de Estructuras Hidraulicas, Volumen de Presupuesto y Cantidades de Obra.

NOTIFICACIONES: No aplica.

Jeffrey Mejia
Residente de Interventoria

Escaneado con CamScanner

06/MARZO/2023.
Personal: ∅ Maquinaria: ∅ Actividades de obra: ∅
Actividades Estudios y Diseños: La Interventoria Continua con la revision de la informacion del Diseño Hidraulico, Diseño de Pavimentos y Estudio de Suelos. El Contratista de obra se encuentra atendiendo las observaciones realizadas por los Especialistas de interventoria al Estudio de Transito y Diseño Geometrico y Continua con el procesamiento de la informacion del Diseño de Estructuras Hidraulicas, Volumen de Presupuesto y Cantidades de obra.
NOTIFICACIONES: No aplica.

Jefrey Pinto
Residente de Interventoria

07/MARZO/2023.
Personal: ∅ Maquinaria: ∅ Actividades de Obra: ∅
Actividades Estudios y Diseños: La Interventoria continua con la revision de la informacion del Diseño Hidraulico, Diseño de Pavimentos, y Estudio de Suelos. El Contratista de obra se encuentra atendiendo las observaciones realizadas por los Especialistas de Interventoria al Estudio de Transito y Diseño Geometrico, y Continua con el procesamiento de la informacion del Diseño de Estructuras Hidraulicas, Volumen de Presupuesto y Cantidades de Obra.
NOTIFICACIONES: No aplica.

Jefrey Pinto
Residente de Interventoria

08/MARZO/2023.
Personal: ∅ Maquinaria: ∅ Actividades de obra: ∅
Actividades Estudios y Diseños: La Interventoria Continua con la revision de la informacion del Diseño Hidraulico, Diseño de Pavimentos y Estudio de Suelos. El Contratista de obra se encuentra atendiendo las observaciones realizadas por los Especialistas de Interventoria al Diseño de Transito y Diseño Geometrico y Continua con el procesamiento de la informacion del Diseño de Estructuras Hidraulicas, Volumen de Presupuesto y Cantidades de obra.
NOTIFICACIONES: No aplica.

Jefrey Pinto

Escaneado con CamScanner

09/MARZO/2023.

Personal: ∅ Maquinaria: ∅ Actividades de obra: ∅

Actividades Estudios y Diseños: La Interventoria continua con la revision de la informacion del Diseño Hidraulico, Diseño de Pavimentos y Estudio de suelos. El Contratista de obra se encuentra atendiendo las observaciones realizadas por los Especialistas de Interventoria al Estudio de Transito y Diseño Geometrico y continua con el procesamiento de la informacion del Diseño de Estructuras Hidraulicas, volumen de Presupuesto y Cantidades de obra.

NOTIFICACIONES: El Contratista de obra remite comunicado CEMAC-BEN-019-2023 emitiendo Socializacion del Proyecto - Diapositivas.

Jeffrey Mejia
Residente de Interventoria

10/MARZO/2023.

Personal: ∅ Maquinaria: ∅ Actividades de Obra: ∅

Se realiza Socializacion del Proyecto con la Comunidad con el fin de dar a conocer el alcance a ejecutar del manejo Ambiental, Social, SST y divulgacion del Manejo de Transito.

NOTIFICACIONES: Como Compromiso el Contratista de obra iniciara actividades de Replanteo desde el 13 de Marzo de 2023 con actividades de Topografia y Preliminares.

Jeffrey Mejia
Residente de Interventoria

13/MARZO/2023.

Personal: Topografo (1); Cadenero (2); Residente (1); Operario Maq. (1).

Maquinaria: Equipo de Topografia (1).

Estado del Tiempo: Soleado - Seco.

Actividades de Obra: Inician con el replanteo de Eje. y traslado de Maquinaria.

NOTIFICACIONES: No aplica.

Jeffrey Mejia
Residente de Interventoria

Escaneado con CamScanner

14/MARZO/2023.
Personal: Topografo (1); Cadenero (2); Residente (1).
Maquinaria: Equipo de Topografia.
Estado del Tiempo: Soleado - Seco.
Actividades de Obra: Se continua con el replanteo de Eje y traslado de Maquinaria.
NOTIFICACIONES: No aplica.

Jeffrey Melo
Residente de Interventoria

15/MARZO/2023.
Personal: Topografo (1); Cadenero (2); Residente (1).
Maquinaria: Equipo de Topografia.
Estado del Tiempo: Soleado - Seco.
Actividades de Obra: Se continua con el replanteo del Eje y traslado de Maquinaria.
NOTIFICACIONES: No aplica

Jeffrey Melo
Residente de Interventoria.

16/MARZO/2023.
Personal: Topografia (1); Cadenero (2); Residente (1).
Maquinaria: Equipo de Topografia.
Estado del Tiempo: Soleado - Seco.
Actividades de Obra: Se continua con el replanteo del Eje y traslado de Maquinaria.
NOTIFICACIONES: No aplica.

Jeffrey Melo
Residente de Interventoria.

Escaneado con CamScanner

17/ MARZO/2023.
Personal: Topografo (1); Cadenero (2); Residente (1).
Maquinaria: Equipo de Topografia.
Estado del Tiempo: Soleado - Seco.
Actividades de obra: Se continua con el replanteo del Eje y traslado de Maquinaria.
NOTIFICACIONES: No aplica

Jefrey Melo
Residente de Intervencion

20/ MARZO/2023.
Personal: Topografo (1); Cadenero (2); Residente (1).
Maquinaria: Equipo de Topografia.
Estado del Tiempo: Soleado - Seco.
Actividades de obra: Llegaron 5 viajes de material de afirmado

21/marzo/2023
Personal. Ing Residente. Topografo(1). 2 cadeneros.
Ing Director.
Estado del tiempo. Soleado seco
Maquinaria. vibrocompactador inactivo
actividad. llegaron 4 viajes de afirmado

22/Marzo/2023
Personal. 1 Ing Residente. 1 Topografo. 2 cadeneros
Estado del Tiempo. Soleado. seco
Maquinaria. Motoniveladora. activo. Carro Tanque activo
vibrocompactador activo.

Escaneado con CamScanner

actividad. Se extendieron 144 m3 de material aprobado entre las abscisas 80 y 280 para un Total de 200 ml x 5.60 mA x 0.20 de ho.
Notificaciones. Se le pidio al Ing Residente los ensayos de laboratorios.

23/Marzo/2023
Personal. 1 Ing Residente. 1 Topografo. 2 esdineros. 3 operadores
Estado del Tiempo. Soleado seco
maquinarias. motoniveladora. carro Tanque. vibrocompactador
Todos activos.
Actividades. Se extendieron 138 m3 de material de subbase entre las abscisas 280 y 400.
Notificaciones. Se le pidio al Ing Residente el crono-grama de obra (Dividivi) y (guimaro)

24/Marzo/2023
Personal. 1 Ing Residente. 1 Topografo. 2 esdineros. 3 operadores
3 choferes.
Estado del Tiempo. Soleado seco
Maquinaria. motoniveladora. carro Tanque. vibrocompactador
Todos activos.
Actividades. Se extendio material de subbase entre las abscisas 280 y 480.

Escaneado con CamScanner

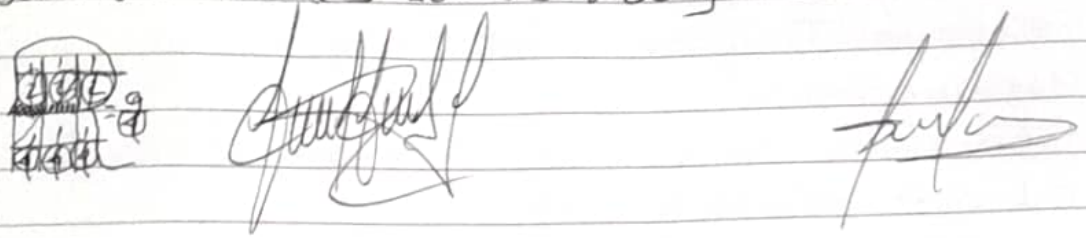
25/Marzo/2023

Personal. 1 Ing Residente. 1 Topografo. 2 cadeneros. 2 operadores 3 choferes.

Estado del Tiempo. Soleado seco

maquinaria. Carro Tanque. Vibrocompactador. activos los 2

actividades. se labovo en la compactacion del materia de subbase entre las abcisas 280 y 400



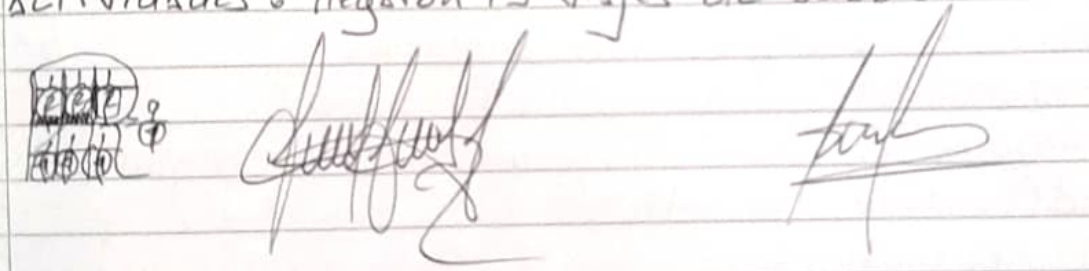
27/Marzo/2023

Personal. 1 Ing Residente. 1 Topografo. 2 cadeneros. 3 choferes

Estado del Tiempo. Soleado seco

Maquinaria. Inactiva por daños de la motoniveladora en una llanta.

actividades. llegaron 13 viajes de subbase



28/Marzo/2023

Personal. 1 Ing Residente. 1 Topografo. 2 cadeneros. 3 operadores 3 choferes.

Estado del Tiempo. Soleado seco

Maquinaria: motoniveladora. Carro Tanque. Vibrocompactador Todos activos.

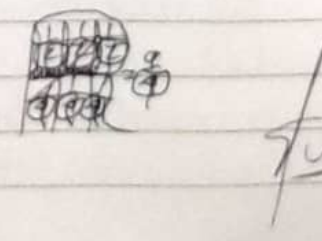
actividades. Se extendieron 416m3 de material de sub-base entre las abcisas 280 y 500.

Otra actividad. la excavacion manual del 1° Boseolver

0.43 x 0.70 x 4.14 = 1.246 m3

5.47 x 0.90 x 0.40 = 1.969 m3

0.90 x 0.70 x 0.40 = 0.252 m3



Escaneado con CamScanner

29/Marzo/2023
Personal. 1 Ing Residente. 2 obreros
Estado del Tiempo. Soleado seco
Maquinaria.
Actividades. Se excavaron a mano en el Boseolvey
#1 5.47 x 0.90 x 6.40 = 1.969 m3
0.40 x 0.70 x 3.74 = 1.047 m3

30/Marzo/2023
Personal. 1 Ing Residente. 2 obreros
Estado del Tiempo. Soleado seco
Maquinaria. una planta y un martillo Niquita.
Actividades. demolicion del 3° Boseolvey.
① 0.61 x 0.41 x 4.11 =
② 0.76 x 0.41 x 1.50 =
③ 1.03 x 0.41 x 5.47 =
④ 0.90 x 0.41 x 1.37 =
⑤ 0.80 x 0.43 x 4.09 =
⑥ 0.90 x 0.45 x 1.52 =
⑦ 0.97 x 0.45 x 5.47 =
⑧ 0.82 x 0.38 x 1.53 =

31 de Marzo/2023
Se labovo en la conformacion de la sobrasante entre las adcosas 00 y la 60 y se siguio con la expancion del material del sobbase entre las adcosas 500 y 920

Escaneado con CamScanner