	INFORME FINAL	CONSORCIO VIAL NACIONAL

SUBDIRECCIÓN VIAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA

INFORME FINAL DE INTERVENTORÍA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA INVIAS N°979 de 2021



OBJETO:

“INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA - LOTE 11”

TABLA DE CONTENIDO

A. Información completa de la sede principal del Contratista de obra e Interventoría (Razón Social, integrantes si se trata de componente plural, teléfono, e-mail y dirección). 5

- CONTRATISTA DE OBRA. 5
- INTERVENTOR 5

B. Alcance del objeto contractual, relación de los contratos, modificaciones, adiciones, prórrogas, suspensiones, multas y/o sanciones que tengan los contratos de obra y de interventoría. 6

- CONTRATO DE OBRA. 6
- CONTRATO DE INTERVENTORIA 7

C. Antecedentes y descripción general de la obra, características geográficas, topográficas, estudios realizados, y datos generales relacionados con el contrato de obra y de interventoría 8

- Tramo 1 Pavimento flexible 8
- Pavimento Rígido 9

D. Descripción de los trabajos: procesos constructivos, dedicación del personal, equipos y materiales utilizados, cantidades de obra ejecutada, relación de metas físicas ejecutadas y no ejecutadas discriminadas por tramos (si aplica), ensayos realizados. 10

- Pavimento Flexible: 10

Proceso constructivo: 10

- Pavimento Rígido 13
- Proceso constructivo: 13

Dedicación del personal: 15

Equipos utilizados: 15

Materiales utilizados:.....16

E. Cantidades de obras ejecutadas: 17

F. Relación de metas físicas ejecutadas y no ejecutadas:..... 20

C. Diseños: descripción, secciones típicas, condiciones del subsuelo, situaciones técnicas encontradas, procedimientos aplicados, aclaraciones técnicas por cambios de diseño, exclusiones de metas físicas 22

Descripción:.....22

- Pavimento Flexible:.....22

Sección típica: 22

Pavimento Rígido:.....23

G. Relación de metas físicas ejecutadas debidamente abscisadas y localizadas. 23

H. Planos de Construcción (Record) en físico y dos ejemplares en medio magnético (uno para la Dirección Territorial correspondiente y uno para el Archivo Central del Instituto) aprobados por la interventoría debidamente firmados por los directores de Obra e Interventoría y sus correspondientes especialistas. 24

I. Certificación de la Subdirección competente de la Dirección Técnica y de Estructuración sobre la compatibilidad entre el modelo de datos utilizado para la elaboración de los Planos Record y el Sistema de Información Geográfica (SIG) de la Entidad. 24

J. Relación de las Fuentes de materiales utilizadas y disponibilidad de materiales para conservación o mejoramientos posteriores, indicando los volúmenes de materiales extraídos de las fuentes y los Actos Administrativos que autorizaron su utilización. 24

K. Análisis financiero y costos de obra e interventoría. 25

- Contrato de obra. 25
- Contrato de interventoría. 25

L. Informe fotográfico del proyecto (antes y después). Indicando el día, mes, año, PR, estado inicial y final de las obras ejecutadas. 27

M. Reclamaciones presentadas por el Contratista durante la ejecución del contrato de obra, así como el concepto emitido por parte de la Interventoría a cada una o el estado en que se encuentre su trámite a la fecha de vencimiento o terminación del contrato. 27

N. Carpeta Digital Contrato de Obra. La Interventoría debe entregar organizado por subcarpetas la información de forma cronológica con todos los documentos contractuales suscritos por las partes en desarrollo del contrato: 28

O. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 30

P. ANEXOS 31

- CARPETA CONTRATO OBRA 31
- CARPETA CONTRATO DE INTERVENTORIA.....32

A. Información completa de la sede principal del Contratista de obra e Interventoría (Razón Social, integrantes si se trata de componente plural, teléfono, e-mail y dirección).

- **CONTRATISTA DE OBRA.**

Razón social	CONSORCIO SAN DIEGO
NIT	901.603.485-5
Integrantes, NIT y porcentajes de participación.	A.S.S CONSTRUCTORA SAS, Nit No 890210939-0 (95%) CONSTRUCTORA TERLUZ SAS, Nit No 901407951-6 (5%)
Número de teléfono.	Cel: 3107473821
E-Mail	consoriciosandiego@gmail.com
Dirección	Carrera # 65-24 oficina 319 Places Mall, Montería – Córdoba.

- **INTERVENTOR.**

Razón social	CONSORCIO VIAL NACIONAL
NIT	901.551.905-2
Integrantes, NIT y porcentajes de participación.	JUAN AMADO LIZARAZO C.C: 91.206.554 (50%) ESAO S.A.S NIT:804.005882-9 (50%)
Número de teléfono.	6076782235
E-Mail	cvialnacional@gmail.com
Dirección	Calle 32 No 26-63 Florida Blanca (Santander)

B. Alcance del objeto contractual, relación de los contratos, modificaciones, adiciones, prórrogas, suspensiones, multas y/o sanciones que tengan los contratos de obra y de interventoría.

- **CONTRATO DE OBRA.**

No del contrato	LP MM 006 2022
Fecha de suscripción	28 de junio de 2022
Objeto	Construcción de la Vía Montelíbano Las Parcelas – Corregimiento El Anclar
Valor inicial	$26.997.426.440,20
Plazo	Hasta el 31 de diciembre de 2022.
Fecha de inicio	23 de agosto de 2022
Prorroga 1, de fecha 31 de diciembre de 2022.	Hasta el 31 de diciembre de 2023
Prorroga 2, de fecha 27 de diciembre de 2023	Hasta el 30 de junio de 2024
Prorroga 3, de fecha 27 de junio de 2024	Hasta el 15 de noviembre de 2024
Prorroga 4, de fecha 7 de noviembre de 2024	Hasta el 31 de diciembre de 2024
Prorroga 5, de fecha 30 de diciembre de 2024	Hasta el 28 de febrero de 2025
Suspensión 1, de fecha 25 de febrero de 2025	Febrero 25 de 2025 al 19 de marzo de 2025
Reanudación 1, de fecha 20 de marzo de 2025	Marzo 20 de 2025
Prorroga 6, de fecha 21 de marzo de 2025	Hasta el 7 de mayo de 2025.
Suspensión 2, de fecha 7 de mayo de 2025	Mayo 7 de 2025 a mayo 20 de 2025
Reanudación 2, de fecha 21 de mayo de 2025	Mayo 21 de 2025
Prorroga 7, de fecha 22 de mayo de 2025	Hasta 30 de junio de 2025
Valor Acumulado	$26.997.426.440,20
Fecha de terminación actual del contrato	30 de junio de 2025
Dirección y número de teléfono.	Carrera # 65-24 oficina 319 Places Mall, teléfono 3107473821, Montería, Córdoba.

- **CONTRATO DE INTERVENTORIA**

No del proceso de selección	CMA-DTE- SEP-196-2021
No ID del SECOP	CO1.PCCNTR.3626329
No del contrato	979-2022
Fecha de suscripción	19 DE MAYO DE 2022
Objeto	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DELPROGRAMA "COLOMBIA RURAL" EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL CÓRDOBA -LOTE 11
Valor inicial	$ 2.857.517.022,00
Plazo	Hasta 31 de julio de 2024
Fecha de inicio	22 de agosto de 2022
Prorroga No 1	Hasta el 18 de noviembre de 2024
Prorroga No 2	Hasta el 31 de diciembre de 2024
Prorroga No 3	Hasta el 28 de febrero de 2025
Suspensión 1	Febrero 25 de 2025 a marzo 19 de 2025
Reanudación 1	Marzo 20 de 2025
Prorroga No 4	Hasta el 30 de abril de 2025
Prorroga No 5	Hasta el 7 de mayo de 2025
Suspensión 2	Mayo 7 al 20 de 2025
Reanudación 2	Mayo 21 de 2025
Prorroga 6	Hasta el 30 de junio de 2025
Adición No 1	$150.000.000

Adición No 2	$900.000.000
Adición No 3	$300.000.000
Adición No 4	$221.340.000
Valor Acumulado	$4.428.857.022
Fecha de terminación actual del contrato	30 de junio de 2025
Multas	N/A

C. Antecedentes y descripción general de la obra, características geográficas, topográficas, estudios realizados, y datos generales relacionados con el contrato de obra y de interventoría.

El corredor vial correspondiente a Montelíbano, las parcelas, corregimiento el anclar, en general presentó una topografía quebrada, en dónde se apreciaron sectores de pendiente de difícil tránsito que, con el efecto de las lluvias predominantes en la ejecución, mostro notablemente la falta de transitabilidad en ella.

El manejo de aguas en el sector fue deficiente por la falta de las obras hidráulicas necesarias, especialmente en los sectores donde no existieron ningún tipo de obras y tampoco se divisó ningún tipo de mantenimiento en la rasante.

El corredor vial se encuentra conformado por dos (2) tipos de estructuras de pavimento: Pavimento flexible correspondiente al tramo 1 “El Anclar” construido desde el Rio san Jorge hacia el corregimiento el anclar y el pavimento rígido correspondiente al tramo 2 “El Pindo” construidos desde el municipio de Montelíbano hasta el Rio san Jorge.

- **Tramo 1 Pavimento flexible**, construida en mezcla asfáltica MDC-19 con espesor de 8.5 cm, base granular con espesor de 15 cm, subbase granular con espesor de 20cm, la subrasante se encuentra mejorada en terraplén con espesor de 50cm, la calzada es de 6.4m (incluye cunetas), las cunetas en ambos lados (según topografía), velocidad de diseño de 30 km/h, se instaron 7200 ml,

- **<u>Pavimento Rígido</u>**, construida en concreto hidráulico de resistencia MR 40, espesor de 19 cm, subbase granular de 15cm, mejoramiento de la subrasante en terraplén de 50cm, presenta velocidad de diseño de 30 km/h, se instalaron 3442 ml distribuidos en seis (6) alineamientos separados entre si por placas huellas existentes.

Entre los estudios realizados a la vía objeto del proyecto se encuentran:

- Estudios de pavimentos.
- Estudios hidráulicos e hidrológicos.
- Estudio geométrico.
- Estudio topográfico.
- Estudio de tránsito.
- Estudio de geotecnia
- Estudios de estructuras de obras menores

El contrato de obra que fue adjudicado al consorcio San Diego, presento 7 prorrogas y 2 suspensiones, finalizando las aclividades el 30 de junio de 2025.

El contrato de interventoria fue adjudicado al consorcio vial nacional, presento 6 prorrogas, 4 adiciones y 2 suspensiones.

El contrato de obra se encuentra finalizado y recibido a satisfaccion desde el 30 de junio de 2025.

D. Descripción de los trabajos: procesos constructivos, dedicación del personal, equipos y materiales utilizados, cantidades de obra ejecutada, relación de metas físicas ejecutadas y no ejecutadas discriminadas por tramos (si aplica), ensayos realizados.

- **Pavimento Flexible:** Construcción de tramo vial en pavimento flexible en mezcla asfáltica MDC-19, presenta una longitud de 7200 metros lineales en la red vial desde el rio san Jorge en sentido hacia el corregimiento el anclar, con un ancho de 5 m, con un carril bidireccional y confinada con cunetas en ambos laterales.

Proceso constructivo: Se iniciaron actividades de localización y replanteo, verificación de planimetría y altimetría, con sus respectivas referencias y puntos de control topográficos, desde el rio san Jorge hacia el corregimiento el anclar, zona que fue intervenida en el proyecto de construcción de pavimento flexible, que sirvió de soporte para la ejecución de las obras.

La actividad topográfica se realizó antes de iniciar las excavaciones, y actividades tales como: Ubicación inicial y referenciación, en planta y perfil; así como la ubicación y referenciación, en planta y perfil de toda la vía a intervenir.

Se procedió a la excavación, para la ubicación de la estructura que soportó la la estructura de pavimento flexible; para esta actividad se contó con retroexcavadora tipo pajarita, se nivelo y se removió materiales varios que fueron necesarios para la construcción de las obras de construcción del pavimento flexible y que fueron realizadas de acuerdo con lo indicado en los planos constructivos.

Se escarifico el espesor y hasta la cota determinada en el diseño y se retiraron, transportaron, el cual fue donado a la comunidad dándole esta su destino final o al RCD dispuesto por el Municipio. Se tuvo en cuenta el equipo para la conformación de la calzada incluyendo elementos para la explotación de materiales, equipos para el cargue,

transporte, extensión, mezcla, humedecimiento y compactación del material, así como herramientas menores.

Una vez se realizó paulatinamente la excavación se transportó el material en volquetas de 14 metros cúbicos, el cual fue donado a la comunidad dándole esta su destino final o al RCE dispuesto por el Municipio.

El mejoramiento de la subrasante se realizó en suelos con un CBR muy bajo, este mejoramiento sirvió para aumentar la capacidad portante del suelo y se realizó de acuerdo con lo que el diseñador considero necesario, es decir, mejoramiento con material de terraplén. El material se extendió por todo el tramo utilizando maquinaria, esta ayuda a llenar los espacios los espacios intergranulares. Por último, se compacto la capa de sello y se verifica que la subrasante este al nivel indicado en los planos.

El material de subbase granular se instaló en una o dos capas, de acuerdo con los alineamientos, pendientes y dimensiones indicados en los planos o determinado por la entidad contratante, el trabajo se extendió a las bermas y zonas laterales. Los materiales para subbase granular pétreos, procedentes de canteras o depósitos aluviales, compuestos por fragmentos de piedra o grava, compactos y durables, con llenante de arena u otro material mineral finamente dividido, libres de terrones de arcilla, materiales vegetales u otros elementos objetables. Una vez que el material extendido de la subbase granular presentó la humedad apropiada, fue conformado ajustándose a los lineamientos y secciones típicas del proyecto, y fue compactado con el equipo aprobado por la Interventoría, hasta alcanzar la densidad seca especificada en el proyecto. La compactación se efectuó de manera longitudinal, comenzando por los bordes exteriores y avanzando hacia el centro, traslapando en cada recorrido un ancho no menor de la mitad del ancho del equipo compactador.

Para la construcción de las cunetas en la superficie previamente acondicionada, el constructor instaló las formaletas de madera o metálicas para garantizar que los elementos queden construidos con las secciones y espesores indicados.
Debe poderse ensamblar firmemente las formaletas y tener la resistencia suficiente para contener la mezcla de los concretos instalados en las cunetas, sin que se formen deflexiones entre los soportes u otras desviaciones de las líneas y contornos que muestran los planos, ni que se pueda escapar la mezcla.
Las formaletas de madera podrán ser de tabla cepillada o de triplex y deberán tener un espesor uniforme. La obra falsa deberá ser convenientemente apuntalada y amarrada para prevenir distorsiones y movimientos que puedan producir vibraciones y deformaciones en la formaleta. Previamente se debe retirar cualquier materia extraña o suelta que se encuentre sobre la superficie de la excavación de las cunetas para luego colocar la armadura de hierro y se procederá a vertir el concreto hidráulico comenzando por el extremo inferior, avanzando en el sentido ascendente de la misma y verificando que su espesor sea, como mínimo, el señalado en estas especificaciones.

Durante la construcción se deberán dejar juntas a los intervalos y con la abertura preestablecida en el diseño. Sus bordes serán verticales y normales, al alineamiento de la cuneta. Las juntas se han de sellar con el producto especificado.

El concreto hidráulico que se utilice para las cunetas deberá cumplir con lo establecido en el artículo 671, cunetas revestidas en concreto, de las Especificaciones del INVIAS, particularmente en lo que se refiere a cemento, agua, agregado fino, agregado grueso, reactividad, aditivos y acero. Deberá tener una resistencia a la compresión de 210 kg/cm2. Después del vertimiento del concreto se considera la aplicación de aditivos para el curado y productos para el sello de juntas.

Una vez ejecutada 100% las actividades de construcción del pavimento flexible y cunetas se proceden a la instalación de señales verticales.

- **Pavimento Rígido** Construcción de tramo vial en pavimento rígido MR40, presenta una longitud de 3442 metros lineales en la red vial entre el sector el pindo hasta el rio san Jorge, pertenecientes al municipio de Montelíbano, con un ancho de 5 m, con un carril bidireccional y confinada con cunetas.

- **Proceso constructivo:** Este trabajo consiste en la elaboración, transporte, colocación y vibrado de una mezcla de concreto hidráulico PREMEZCLADO, con un módulo de rotura MR40, como estructura del pavimento; la ejecución de juntas, el acabado, el curado y demás actividades necesarias para la correcta construcción del pavimento, de acuerdo con los lineamientos, cotas, secciones y espesor indicados en los planos de diseño. Se deberá usar aditivos de reconocida calidad, para modificar las propiedades del concreto, con el fin de que sea más adecuado para las condiciones particulares del pavimento por construir. Su empleo deberá definirse por medio de ensayos efectuados con antelación a la obra, con las dosificaciones que garanticen el efecto deseado, sin que se perturben las propiedades restantes de la mezcla, ni representen peligro para la armadura que pueda tener el pavimento. Se emplearán juntas de construcción longitudinal constituidas por varillas hierro de ½" corrugadas, para unión o anclaje, entre ochenta y cien centímetros (80cm-100cm) de longitud, cada 50cm y juntas transversales en varilla lisa. La utilización de Productos químicos para el curado: se empleará un producto químico de reconocida calidad, que aplicado mediante aspersión sobre la superficie del pavimento garantice el correcto curado de éste. El producto por utilizar deberá satisfacer todas las especificaciones de calidad que indique su fabricante. Las juntas serán ejecutadas con cortadora de pavimento de acuerdo con las condiciones específicas de las áreas intervenidas. El material que se use para el relleno de las juntas de dilatación deberá tener la suficiente compresibilidad para permitir la dilatación de las losas sin fluir hacia el exterior, así como capacidad para recuperar la mayor parte de su volumen al descomprimirse. No absorberá agua del concreto fresco y será lo suficientemente impermeable para impedir la penetración del agua del exterior. Su espesor estará comprendido entre quince y dieciocho

milímetros (15mm-18 mm). Se recomienda SikaRod y SikaFlex 1CSL o similar. El material sellante para la parte superior de las juntas del pavimento deberá asegurar la estanqueidad de estas y ser resistente a la agresión de agentes externos, para lo cual deberá permanecer adherido a los bordes de las losas. El material sellante podrá estar constituido por un elastómero con el 90% de recuperación. La mezcla no se extenderá hasta que se compruebe que la superficie sobre la cual se va a colocar tenga la densidad apropiada y las cotas indicadas en los planos o definidas por el Interventor, esta superficie consistirá en una base para pavimento tipo INVIAS con una compactación del 95 % del Proctor modificado. Todas las irregularidades que excedan las tolerancias establecidas en la especificación de la unidad de obra correspondiente se corregirán de acuerdo con lo establecido en ella, a plena satisfacción del Interventor. Antes de verter el concreto, se saturará la superficie de apoyo de las losas sin que se presenten charcos. En todos los casos, se prohibirá circular sobre la superficie preparada, salvo las personas y equipos indispensables para la ejecución del pavimento. El acabado de pavimentos construidos entre formaletas fijas se realizará con una terminadora autopropulsada que pueda rodar sobre las formaletas o los carriles adyacentes. La disposición y movimiento del elemento enrasador serán los adecuados para eliminar las irregularidades superficiales y obtener el perfil, sin superar las tolerancias prefijadas. Salvo que se instale un equipo de iluminación que resulte idóneo a juicio del Interventor, la colocación del concreto se suspenderá con suficiente anticipación para que las operaciones de acabado se puedan concluir con luz natural. Terminadas las operaciones de acabado recién descritas y mientras el concreto aún esté fresco, se redondearán cuidadosamente los bordes de las losas con una llana especial de doce milímetros (12 mm) de radio. Las juntas transversales de construcción y las de dilatación se redondearán del mismo modo, pero con una llana de radio de seis milímetros (6 mm). Después de comprobar el acabado superficial y hacer las correcciones necesarias y cuando el brillo producido por el agua haya desaparecido, se le dará al pavimento una textura transversal homogénea, en forma de estriado, por la aplicación manual o mecánica de un cepillo con púas de plástico, alambre u otro

material aprobado por el Interventor, en forma sensiblemente perpendicular al eje de la calzada, de tal forma que las estrías tengan unos dos milímetros (2mm) de profundidad. Durante el tiempo de fraguado, el concreto deberá ser protegido contra el lavado por lluvia, la insolación directa, el viento y la humedad ambiente baja. En épocas lluviosas, el Interventor podrá exigir al Contratista la colocación de materiales impermeables sobre el concreto fresco, hasta que adquiera la resistencia suficiente para que el acabado superficial no sea afectado por la lluvia. Si el contratista no atiende esta sugerencia y las losas sufren deslavado por tal efecto, deberá someter la superficie a ranurado transversal, a su costa y a plena satisfacción del Interventor. Durante el período de protección, que en general no será inferior a tres (3) días a partir de la colocación del concreto, estará prohibido todo tipo de tránsito sobre él. El pavimento se dará al servicio cuando el concreto haya alcanzado una resistencia a flexotracción del noventa por ciento (90%) de la especificada a siete (07) días.

Dedicación del personal:

CARGO	DEDICACION (%)
Director de obra	100%
Residente de obra	100%
Inspector de obra	100%
Profesional Social	100%
Topógrafo	100%

Equipos utilizados:

No	EQUIPO / MAQUINARIA
1	Retroexcavadora tipo oruga o llantas
2	Volqueta 14 m3
3	Vibro compactador

4	Motoniveladora
5	Cortadora de concreto
6	Finisher
7	Vibrador de concreto
8	Compactador manual vibratorio
9	Formaleta
10	Mezcladora de concreto
11	Herramienta menor
12	Minicargador con martillo demoledor
13	Motobomba 3”
14	Vibro compactador tandem
15	Compactador de llanta
16	Marmita

Materiales utilizados:

No	DESCRIPCION	Unidad
1	Material de afirmado	M3
2	Terraplén	M3
3	Material de base granular	M3
4	Material de Subbase	M3
5	Geotextil T2100	M3
6	Acero de refuerzo	KG
7	Arena lavada	M3
8	Agregado pétreo para concreto hidráulico	M3
9	Agua	Lt
10	Cemento gris	KG
11	Alambre negro	KG
12	Concreto 3000 PSI	M3

13	Anti-sol	KG
14	Señal Vertical de Transito tipo 1 con lamina retrorreflectiva tipo III (75 x 75) cm	UND
15	Mezcla densa MDC-19	M3
16	Defensa Metálica	ML

E. Cantidades de obras ejecutadas:

DESCRIPCIÓN ÍTEM	UND	CANTIDAD CONTRATADA	CANTIDAD EJECUTADA
EXPLANACIONES			
EXCAVACIÓN EN MATERIAL COMÚN DE LA EXPLANACIÓN Y CANALES	M3	21.857,38	30435,4
TERRAPLENES	M3	1.468,00	25901,68
ESTRUCTURAS DE DRENAJE ALCANTARILLA LONGITUD SEGÚN DISEÑO			
ALCANTARILLAS SENCILLA TUBERIA CONCRETO REFORZADO (Φ36"))			
EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN EN SECO A MANO.	M3	2.904,00	522
DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS	M3	10,00	23.5
TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO CLASE D, DE 900 MM DE DIÁMETRO INTERIOR	M	462,00	98
CONCRETO CLASE F (140 KG/CM2 Ó 2000 PSI)	M3	13,20	55,51
CONCRETO CLASE D (210 KG/CM2 Ó 3000 PSI)	M3	528,00	81,88
ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	KG	37.620,00	6999,5
RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO	M3	1.584,00	450,61
ESTRUCTURAS DE DRENAJE BOX CULVERT LONGITUD 6M			
BOX CULVERT 1,5X1,5			
EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN EN SECO A MANO	M3	132,00	639,85

DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS	M3	29,00	0
CONCRETO CLASE F (140 KG/CM2 Ó 2000 PSI)	M3	4,40	29,98
CONCRETO CLASE D (210 KG/CM2 Ó 3000 PSI)	M3	47,10	198,32
ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	KG	3.178,00	18061,74
RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO	M3	72,00	457,13
PAVIMENTO CONCRETO ASFALTICO ANCHO DE CALZADA 5M			
METROS DE PAVIMENTO ASFALTICO			
BASE GRANULAR CLASE C	M3	5.700,00	5958,24
SUBBASE GRANULAR CLASE B.	M3	12.464,00	7944,32
AFIRMADO (MATERIAL PARA MEJORAMIENTO)	M3	5.700,00	2631,73
SUBRASANTE ESTABILIZADA CON CAL (INCLUYE SUMINISTRO DE CAL)	M3	11.400,00	0
RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1	M2	38.000,00	37561,58
MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19	M3	4.940,00	3070,33
CONCRETO CLASE D (210 KG/CM2 Ó 3000 PSI) - CUNETAS	M3	2.622,00	1390,27
ACERO DE REFUERZO DE FY = 4.200 KG/CM 2 (60.000 PSI).	KG	91.200,00	54149,1
MURO DE CONTENCIÓN EN GAVIONES			
MURO EN GAVIONES			
EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN EN SECO A MANO.	M3	160,00	0
CONCRETO CLASE F (140 KG/CM2 Ó 2000 PSI)	M3	8,00	0
GAVIÓN DE MALLA DE ALAMBRE DE ACERO ENTRELAZADO CLASE 4; RECUBRIMIENTO DE ALEACION ZN-5A1-MM Y PVC	M3	320,00	0
GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO	M2	80,00	0
PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO ANCHO DE CALAZADA 5M			
METROS DE PAVIMENTO HIDRAULICO			
SUBBASE GRANULAR CLASE C.	M3	4.294,00	2839,77

AFIRMADO (MATERIAL PARA MEJORAMIENTO)	M3	3.779,00	2259,06
PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO	M3	3.091,50	3271,17
CONCRETO CLASE D (210 KG/CM2 Ó 3000 PSI) - CUNETAS	M3	1.244,80	1091,88
ACERO DE REFUERZO DE FY = 4.200 KG/CM 2 (60.000 PSI).	KG	52.345,00	84174,01
MURO EN CONCRETO REFORZADO			
MURO EN CONCRETO REFORZADO SEGÚN DISEÑO			
EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN EN SECO A MANO.	M3	684,00	3122,42
CONCRETO CLASE F (140 KG/CM2 O 2000 PSI)	M3	40,00	95,89
CONCRETO CLASE D (210 KG/CM2 Ó 3000 PSI)-MURO	M3	423,00	910,82
ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA	KG	27.612,00	95380,67
RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO	M3	627,00	2759,35
TRANSPORTE			
TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M).	M3-KM	547.248,00	3641247,72
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL			
DEMARCACIÓN HORIZONTAL Y SEÑALIZACIÓN VERTITICAL			
SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO 1 CON LAMINA RETRORREFLECTIVA TIPO III (75 X 75) CM	UN	124,00	172

LÍNEA DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO.	M	33.105,00	31926,42
TACHA REFLECTIVA.	UN	1.022,00	3999
CARACTERIZACIÓN VIAL			
CARACTERIZACIÓN DEL CORREDOR	KM	20	20
ITEM NO PREVISTO			
DEFENSA METALICA	M	0	150

F. Relación de metas físicas ejecutadas y no ejecutadas:

De acuerdo con el acta definitiva del contrato de obra, se construyeron 7200 metros lineales de pavimento flexible MDC-19 en el tramo 1 El Anclar, con espesor de 8.5 cm y 3442 metros lineales de pavimento rígido MR40 en el tramo 2 El Pindo, con espesor de 19 cm, todo con sus respectivas cunetas y obras hidráulicas.

Ensayos realizados:

Característica	Norma de ensayo	Material
Granulometría	E-123	MDC19, Afirmado, Subbase
Desgaste de la máquina de los ángeles	E-218	MDC19, subbase, base
Degradación por abrasión	E-238	MDC19, subbase, base

Coeficiente de pulimento acelerado	E-232	MDC19
Perdida en ensayo de solidez	E-220	MDC19, subbase, base
Caras fracturadas	E-227	MDC19, subbase, base
Contenido de material orgánica	E-121	Terraplenes
Limite liquido	E-125	MDC19, Afirmado, Subbase, base
Índice de plasticidad	E-125 y E-126	MDC19, Afirmado, Subbase
CBR de laboratorio, con expansión.	E-148	Base, subbase
Índice de colapso	E-157	Terraplenes
Densidad seca máxima	E-142	Terraplenes
Contenido de sales solubles	E-158	Terraplenes
Contracción lineal	E-127	Afirmado
Ensayo modificado de compactación	E-142	Afirmado, Subbase y base
Equivalente de arena	E-133	Subbase, MDC19
Asentamiento	E-404	Concretos
Resistencia a la compresión de cilindros de concreto	E-410	Concretos

C. Diseños: descripción, secciones típicas, condiciones del subsuelo, situaciones técnicas encontradas, procedimientos aplicados, aclaraciones técnicas por cambios de diseño, exclusiones de metas físicas.

Descripción: El proyecto consiste en el mejoramiento del corredor vial mediante la Construcción de dos estructuras de pavimentos diferentes: pavimento flexible y pavimento rígido, en los tramos de vías comprendidos entre el rio san Jorge hacia el corregimiento el anclar para el pavimento flexible y entre el sector el pindo hacia el rio san Jorge para el pavimento rígido, del Municipio de Montelíbano.

La estructura de pavimento flexible presenta una carpeta MDC-19 con espesor de 8.5cm, la estructura de pavimento rígido presenta un concreto MR40 con espesor de 19cm,

- **Pavimento Flexible:**

Sección típica: La estructura de pavimento obtenida con la metodología utilizada para el diseño arrojó:
Espesor de carpeta asfáltica MDC-19: 8.5 cm
Base Granular: Subbase Granular 15 cm
Subbase Granular: 20cm
Subrasante mejorada en terraplén: 50 cm

Rodadura MDC-19 (CAN_{80-70}+PA PG 64-22)	8.5 cms
Base Granular Clase C (BG-38) CBR>80% (98%PM)	15 cms
Subbase Granular Clase B (SBG-38 CBR>30% (95%PM)	20 cms
SReqv: (50 cms) terraplen CBReqv>=8.2% (95%PM) – Eeqv=75.3 MPa	

. Alternativa Definitiva Pavimento Flexible Tramo 1 (Las Parcelas-El Anclar)

Pavimento Rígido:

Sección Típica: La estructura de pavimento obtenida con la metodología utilizada para el diseño arrojó:

Losa de Concreto: MR 40, espesor de 19 cm

Subbase granular: 15cm

Subrasante mejorada en terraplén: 50 cm

Losa Concreto Hidráulico MR=4.0 MPa 28 días edad	19 cms	Módulo de Reacción Conjunto (K=196.7 PCI o 58.4 MPa)
Subbase Granular Clase B (SBG-38 CBR>30% (95%PM)	15 cms	
SReqv:(50 cms) terraplen CBReqv>=8.2% (95%PM) – Eeqv=75.3 MPa		

G. Relación de metas físicas ejecutadas debidamente abscisadas y localizadas.

Tramo 1 – El Anclar

Meta física Placa	PR inicial	PR final	Longitud (m)
Meta física inicial (m)	PR0+000	PR7+600	7600
Meta física ejecutada (m)	PR0+000	PR7+200	7200

Tramo 2- El Pindo

Meta física Placa	PR inicial	PR final	Longitud (m)
Meta física inicial (m)	PR0+000	PR5+282	3442
Meta física ejecutada (m)	PR0+000	PR5+282	3442

H. Planos de Construcción (Record) en físico y dos ejemplares en medio magnético (uno para la Dirección Territorial correspondiente y uno para el Archivo Central del Instituto) aprobados por la interventoría debidamente firmados por los directores de Obra e Interventoría y sus correspondientes especialistas.

Anexo se presenta los planos récord aprobados por la interventoría.

I. Certificación de la Subdirección competente de la Dirección Técnica y de Estructuración sobre la compatibilidad entre el modelo de datos utilizado para la elaboración de los Planos Record y el Sistema de Información Geográfica (SIG) de la Entidad.

No aplica.

J. Relación de las Fuentes de materiales utilizadas y disponibilidad de materiales para conservación o mejoramientos posteriores, indicando los volúmenes de materiales extraídos de las fuentes y los Actos Administrativos que autorizaron su utilización.

Tipo de material	Fuente de material	Cantidad de material
Afirmado	Carlos Andres Ospina Vasco	4.890,79 m3
Terraplén	Carlos Andres Ospina Vasco	25.901,680 m3
Subbase Granular Clase C	Carlos Andres Ospina Vasco	10.784,090 m3
Base Granular Clase C	Carlos Andres Ospina Vasco	5.958,24 m3

K. Análisis financiero y costos de obra e interventoría.

Se presenta la información relacionada con las actas de recibo parcial de obra y actas de costos de interventoría, durante la ejecución de sus respectivos contratos y análisis financiero:

- **Contrato de obra.**

Acta No.	Tipo de Acta	Mes/Año de Ejecución	Valor Total	Valor Total Ejecutado Acumulado	Saldo del Contrato
1	PARCIAL	Oct-23	$10.906.555.094	$10.906.555.094	$16.090.871.346,2
2	PARCIAL	dic-23	$3.289.839.932	$ 14.196.395.026	$12.801.031.414,2
3	PARCIAL	Mar-24	$2.244.437.584	$16.440.832.610	$10.556.593.830,2
4	PARCIAL	jul-24	$2.023.497.785	$18.464.330.395	$8.533.096.045,2
5	PARCIAL	Feb-25	$3.424.197.407	$21.888.527.802	$5.108.898.638,2
6	PARCIAL	May-25	$2.408.937.990	$24.297.465.792	$2.699.960.648,2
7	FINAL	Jun-25	$2.567.482.700	$26.864.948.492	$132.477.948,2

- **Contrato de interventoría.**

Acta No.	Tipo de Acta	Mes/Año de Ejecución	Valor Total	Valor Total Ejecutado Acumulado	Saldo del Contrato
1	COSTOS	ago-22	$9.556.104,60	$9.556.104,60	$4.419.300.917,4
2	COSTOS	sep-22	$88.802.274,40	$98.358.379	$4.330.498.643
3	COSTOS	oct-22	$66.917.365,20	$165.275.744,2	$4.263.581.277,8
4	COSTOS	Nov-22	$69.205.782,80	$234.481.527	$4.194.375.495
5	COSTOS	dic-22	$65.518.306,00	$299.999.833	$4.128.857.189

6	COSTOS	ene-23	$128.189.894,00	$428.189.727	$4.000.667.295
7	COSTOS	feb-23	$120.768.006,80	$548.957.733,8	$3.879.899.288,2
8	COSTOS	mar-23	$118.592.020,40	$667.549.754,2	$3.761.307.267,8
9	COSTOS	abr-23	$130.428.760,00	$797.978.514,2	$3.630.878.507.8
10	COSTOS	may-23	$142.035.448,80	$940.013.962,2	$3.488.843.059
11	COSTOS	jun-23	$150.211.938,80	$1.090.225.901	$3.338.631.120,2
12	COSTOS	jul-23	$146.025.423,60	$1.236.251.324,6	$3.192.605.696,6
13	COSTOS	ago-23	$152.914.333,60	$1.389.165.658,2	$3.039.691.363
14	COSTOS	sep-23	$129.117.094,40	$1.518.282.752,6	$2.910.574.268,6
15	COSTOS	oct-23	$153.221.686,80	$1.671.504.439,4	$2.757.352.581,8
16	COSTOS	nov-23	$153.210.572,20	$1.824.715.011,6	$2.604.142.009,6
17	COSTOS	dic-23	$142.280.041,40	$1.966.995.053	$2.461.861.968,2
18	COSTOS	ene-24	$200.223.107,28	$2.167.218.160,28	$2.261.638.860,92
19	COSTOS	feb-24	$212.805.691,28	$2.380.023.851,56	$2.048.833.169,64
20	COSTOS	mar-24	$190.700.381,70	$2.570.724.233,26	$1.858.132.787,94
21	COSTOS	abr-24	$201.190.081,29	$2.771.914.314,55	$1.656.942.706,65
22	COSTOS	may-24	$176.969.541,00	$2.948.883.855,55	$1.479.973.165,65
23	COSTOS	jun-24	$188.577.653,04	$3.137.461.508,59	$1.291.395.512,61
24	COSTOS	jul-24	$164.291.771,28	$3.301.753.279,87	$1.127.103.741,33
25	COSTOS	ago-24	$155.555.154,94	$3.457.308.434,81	$971.548.586,39
26	COSTOS	sep-24	$138.935.915,78	$3.596.244.350,59	$832.612.670,61

27	COSTOS	oct-24	$127.676.006,78	$3.723.920.357,37	$704.936.663,83
28	COSTOS	nov-24	$122.233.665,54	$3.846.154.022,91	$582.702.998,29
29	COSTOS	dic-24	$119.611.859,44	$3.965.765.882.35	$463.091.138,85
30	COSTOS	ene-25	$121.630.104,68	$4.087.395.987,03	$341.461.034,17
31	COSTOS	feb-25	$93.989.677,18	$4.181.385.664,21	$247.471.356,99
32	COSTOS	Mar 20-24 de 2025	$26.122.138,39	$4.207.507.802,6	$221.349.218,6
32A	COSTOS	Marz 25 a 31 de 2025	$33.370.486,46	$4.240.878.289,06.	$187.978.732,14
33	COSTOS	abr-25	$129.471.725,35	$4.370.350.014,41	$58.507.006,79
34	COSTOS	May 1 a 6 de 2025	$13.650.175,84	$4.384.000.190,25	$44.856.830,95
34A	COSTOS	May 21 a 31 de 2025	$15.555.587,18	$4.399.555.777,43	$29301243,77
35-FINAL	COSTOS	jun-25	$29.171.295,86	$4.428.727.074	$129.947,91

L. Informe fotográfico del proyecto (antes y después). Indicando el día, mes, año, PR, estado inicial y final de las obras ejecutadas.

M. Reclamaciones presentadas por el Contratista durante la ejecución del contrato de obra, así como el concepto emitido por parte de la Interventoría a cada una o el estado en que se encuentre su trámite a la fecha de vencimiento o terminación del contrato.

No se presentaron reclamaciones por parte del contratista.

N. Carpeta Digital Contrato de Obra. La Interventoría debe entregar organizado por subcarpetas la información de forma cronológica con todos los documentos contractuales suscritos por las partes en desarrollo del contrato:

- Expediente contractual: Orden de inicio, Acta de Reunión Técnica Inicial, contrato principal, modificaciones, adiciones, prórrogas, suspensiones, reanudaciones de suspensiones, garantías y seguros exigidos y Actas de aprobación de los mismos publicados en el SECOP.
- Estudios y diseños: Acta de Aprobación Parcial y Definitiva.
- Anticipo: Plan de Inversión del Anticipo Mensualizado, Informes de inversión y buen manejo del anticipo. El Interventor debe presentar en su Informe final 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 del contrato de obra y copia de los informes presentados por la correspondiente Fiduciaria en los casos de anticipos manejados en patrimonios autónomos.
- Actas: Órdenes de pago radicadas en el Área de Cuentas por Pagar, Facturas, Hoja de Ruta, Actas de recibo parcial de obra, Pre-actas, Actas de ajuste. (Incluir todos los documentos soporte).
- Programas: Se deben anexar todos los Programas de obra firmados por el Contratista y la Interventoría, así como el Programa de Inversiones, Reprogramaciones al Programa de Inversiones y Seguimiento al Programa de Inversiones.
- Acta de Modificación: Incluir todas las Actas de Modificación de Cantidades de Obra suscritas en desarrollo del contrato.
- APU: Deben incluir los Análisis de Precios Unitarios iniciales aprobados por la Interventoría y las Actas de Fijación de Ítems No Previstos con los documentos soporte descritos en el correspondiente instructivo.

- Solicitudes Comité de Contratación: Se deben adjuntar todas las solicitudes de Adición y/o Modificación y/o Prórroga con los documentos soporte descritos en el correspondiente instructivo.
- Actas de Comité de Obra y Reunión
- Informes semanales.
- Informes mensuales.
- Acta de Visita Previa para Recibo Definitivo de Obra
- Acta de Entrega y Recibo Definitivo de Obra
- Gestión Ambiental (Formatos, informes, pre-actas, planes de inversión y demás documentos establecidos en el Manual de Interventoría).
- Gestión Social (Formatos, informes, pre-actas, planes de inversión y demás documentos establecidos en el Manual de Interventoría).
- Gestión Predial (Formatos, informes, pre-actas, planes de inversión y demás documentos establecidos en el Manual de Interventoría).
- Gestión Sostenibilidad (Formatos, informes, pre-actas, planes de inversión y demás documentos establecidos en el Manual de Interventoría).
- Fuentes de materiales y permisos.
- Relación de pagos SIIF-NACION.
- Procesos administrativos de multas y sanciones.
- Personal: Incluir el personal profesional utilizado en desarrollo del contrato con sus respectivos oficios de aprobación de conformidad con lo establecido en el pliego de condiciones del contrato de obra.
- Otros.

O. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El contrato de obra No. LP-MM-006-2022, el municipio de Montelíbano emitió orden de inicio con fecha 23 de agosto de 2022.

El contratista para la fecha tiene un 100% de avance programado acumulado, lo cual refleja un porcentaje de ejecución de obra de 100%, reflejando el CONSORCIO SAN DIEGO termina las actividades de obra en su totalidad de acuerdo con el cronograma de obra.

Se realizó la visita previa al recibo final de obra, el día 17 de junio de 2025 para el tramo 2 El Anclar y el 19 de junio de 2025 para el tramo 1 El Pindo, entre el corredor vial comprendido entre los sectores de El Pindo hacia el corregimiento el anclar, donde se realizaron las siguientes observaciones entre otras:

- Reparaciones de grietas en la carpeta asfáltica instalada
- Realizar reparaciones de cunetas y encoles de obras hidráulicas
- Realizar reparaciones en dos losas del pavimento rígido Mr. 40

El contratista cumplió con la ejecución de las actividades pendientes en dicha acta en el plazo pactado. El recibo de la obra se realizó el día 30 de junio de 2025.

Se recomienda por parte de la interventoría al municipio realizar los mantenimientos periódicos de los tramos de vías intervenidos.

P. ANEXOS

- **CARPETA CONTRATO OBRA**

1.1 Expediente contractual

1.2 Estudios y diseños

1.3 Anticipo

1.4 Actas

1.5 Programas

1.6 Acta de Modificación

1.7 APU

1.8 Solicitudes de comité de contratación

1.9 Actas de comité de obra y reunión

1.10 Informes semanales

1.11 Informes mensuales

1.12 Acta de recibo previo recibo de obra

1.13 Acta de entrega y recibo de obra

1.14 Gestión Ambiental

1.15 Gestión Social

1.16 Ensayos de laboratorios

1.17 Hojas de vida de profesionales

1.18 Registros fotográficos

- **CARPETA CONTRATO DE INTERVENTORIA**

1.19 Expediente contractual

1.20 Anticipo (N.A)

1.21 Actas

1.22 Plan de Cargas

1.23 Actas de Modificación

1.24 Solicitudes comité de contratación

1.25 Acta de entrega y recibo de interventoría

1.26 Relación de pagos

1.27 Procesos administrativos, multas y sanciones

1.28 Personal

1.29 Supervisor contrato interventoría