INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVIAS

Contrato de Interventoría INVIAS N° 975 de 2022

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO - LOTE 3

INFORME FINAL
Periodo del 6 de octubre de 2022 al 30 de abril de 2025

ANEXO 6
MUNICIPIO DE PONEDERA
CONTRATO DE OBRA 2022-05-04-001
CONVENIO INTERADMINISTRATIVO 1745 DE 2021

LA VIALIDAD
Ingenieros - Consultores

CONSORCIO VIGE 196

CONTROL DE CAMBIOS

ÍNDICE DE EDICIÓN	FECHA DE MODIFICACIÓN	OBSERVACIONES
1	30-may-2025	Elaboración de Informe
2	5-ago-2025	Atención observaciones
3	25-nov-2025	Atención observaciones

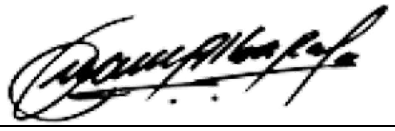
CONTROL DE CAMBIOS		
ELABORÓ	Firma	
	Nombre	JUAN MANUEL ALBA ROJAS
	Cargo	Director de Interventoría
REVISÓ Y APROBÓ	Firma	
	Nombre	JUAN MANUEL ALBA ROJAS
	Cargo	Representante legal de Interventoría
FECHA DE ENTREGA:		**17 de diciembre de 2025**

TABLA DE CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN 5
2 INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA 6
2.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA. 6
2.2 ALCANCE DEL OBJETO CONTRACTUAL 6
2.3 RELACIÓN DEL CONTRATO, MODIFICACIONES, ADICIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES 6
2.4 RELACIÓN DE MULTAS Y/O SANCIONES 7
3 ANTECEDENTES Y DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA 8
3.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO. 8
3.2 MUNICIPIOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA Y BENEFICIOS DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO. 8
3.3 INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VÍA. 9
3.4 ESTUDIOS REALIZADOS 10
3.4.1 Estudio Geotécnico 10
3.4.2 Estudio de Tránsito 10
3.4.3 Estudio de Diseño Geométrico 10
3.4.4 Estudio de Pavimento 11
3.4.5 Estudio Hidrológico e Hidráulico para estructuras de drenaje transversal 12
4 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS 13
4.1 PROCESOS CONSTRUCTIVOS 13
4.2 PERSONAL, EQUIPOS Y MATERIALES UTILIZADOS. 14
4.2.1 Personal del contrato 14
4.2.2 Equipo utilizado en la ejecución del contrato: 15
4.2.3 Materiales: 15
4.3 CANTIDADES DE OBRA EJECUTADA Y RELACIÓN DE METAS FÍSICAS EJECUTADAS 15
4.4 ENSAYOS DE LABORATORIOS REALIZADOS 16
5 DISEÑOS 17
6 RELACIÓN DE METAS FÍSICAS EJECUTADAS 17
7 PLANOS DE CONSTRUCCIÓN (RÉCORD) 18
8 RELACIÓN DE LAS FUENTES DE MATERIALES UTILIZADOS 18
9 ANÁLISIS FINANCIERO Y COSTOS DE OBRA 18
10 REGISTRO FOTOGRÁFICO 19
11 RECLAMACIONES PRESENTADAS POR EL CONTRATISTA 20
12 CARPETA DIGITAL DEL CONTRATO 20

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Información general contrato de obra 2022-05-04-001 6
Tabla 2. Relación de prórrogas y adiciones contrato de obra 2022-05-04-001 7
Tabla 3. Estructuras de drenaje transversal 12
Tabla 4. Resumen de obras ejecutadas 13
Tabla 5. Procesos constructivos 14
Tabla 6. Relación de personal contrato de obra 2022-05-04-001 15
Tabla 7. Relación de materiales utilizados en obra 15
Tabla 8. Cantidades de obra ejecutadas 16
Tabla 9. Datos de diseño – Pavimento Rígido 17
Tabla 10. Metas físicas ejecutadas 17
Tabla 11. Cumplimiento Final a Fuentes de materiales 18
Tabla 12. Facturación del contrato de obra 18

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Ubicación general del proyecto - Municipio de Ponedera 8
Ilustración 2. Estado Inicial de la Vía K0+000 9
Ilustración 3. Sección transversal – detalle de diseño zona de taludes 11
Ilustración 4. Metas físicas ejecutadas 13
Ilustración 5. Diseño de pavimento 17

1 INTRODUCCIÓN

En el marco de ejecución del Contrato INVIAS No. 975 de 2022, que tiene por objeto la INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO – LOTE 3; el Consorcio VIGE 196 entrega el presente informe con la descripción de las actividades desarrolladas por el Contratista de Obra, CONSORCIO VIA RURAL del Municipio de Ponedera, durante el periodo del 6 de octubre de 2022 al 29 de noviembre de 2023 en cumplimiento de sus obligaciones contractuales del contrato de obra 2022-05-04-001, que incluye las actividades realizadas, las acciones tomadas por la Interventoría, reportando el cumplimiento y estado del contrato de obra, con base en la entrega de los productos y de acuerdo con el contrato, pliegos de condiciones y las responsabilidades frente a la Entidad contratante, Instituto Nacional de Vías – INVIAS.

2 INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA

2.1 Información general del contrato de obra.

El Municipio de Ponedera adelantó el Proceso de Contratación Número LP-001-2022; mediante resolución N° 056 del 15 de marzo de 2022 se adjudicó el contrato de obra al Contratista CONSORCIO VIA RURAL y el 5 de abril de 2022 se suscribió el contrato de obra No. 2022-05-04-001. A continuación, se presenta la información general del contrato de obra:

Generalidades	Contrato de obra
Programa de Gobierno	**COLOMBIA RURAL**
Link SECOP	https://goo.su/iLawT
Licitación Pública No	LP-001-2022
Razón Social	CONSORCIO VIA RURAL
NIT	901.581.468-3
Integrantes del consorcio	INTERCOM M&R S.A.S (95%); CAEZ INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.A.S (5%).
Número del contrato	2022-05-04-001
Objeto del contrato	MEJORAMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE PONEDERA DEPARTAMENTO DE ATLÁNTICO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL - NACIONAL
Representante legal	ANGELICA MARIA CAEZ PEREZ
Dirección	Cra. 43 No. 72 – 122. Oficina 106 Barranquilla
Número de Contacto	3014576549
Correo electrónico	consorcioviarural1@gmail.com
Valor Inicial del Contrato	$1.738.502.522,00
Fecha de inicio	6 de octubre de 2022
Plazo Inicial	Cuatro (4) meses
Fecha de terminación	29 de noviembre de 2023

Tabla 1. Información general contrato de obra 2022-05-04-001

2.2 Alcance del objeto contractual

La meta física ejecutada en la vía terciaria Ponedera – La Olímpica, de acuerdo con los estudios y diseños aprobados por la Interventoría fue de: 500 m de pavimento rígido del K0+000 al K0+500, dos (2) obras de drenaje tipo Box Culvert de 1x1 y de 2x1 y mantenimientos periódicos.

2.3 Relación del contrato, modificaciones, adiciones, prórrogas y suspensiones

Generalidades	Contrato de obra
Fecha de inicio	6 de octubre de 2022
Plazo Inicial Contrato	Cuatro (4) meses
Fecha de terminación inicial	5 de febrero de 2023
Otrosí N.º 1	Adición cláusulas de acuerdo con el convenio interadministrativo
Modificatorio 2 – Prórroga	Ciento diecisiete (117) días - Del 5 de febrero de 2023 al 2 de junio de 2023
Fecha de terminación actualizada	2 de junio de 2023

Generalidades	Contrato de obra
Modificatorio 3 - Prórroga	Cincuenta y siete (57) días - Del 2 de junio de 2023 al 29 de julio del 2023
Fecha de terminación actualizada	29 de julio de 2023
Adición Nº 1 Prorroga	$ 61.497.478 Dos (2) meses
Valor actualizado del Contrato	$1.800.000.000,00
Fecha de terminación actualizada	29 de septiembre de 2023
Suspensión 1	Cuarenta y cinco (45) días
Prorroga Suspensión 1	Quince (15) días
Fecha de terminación actualizada	29 de noviembre de 2023

Tabla 2. Relación de prórrogas y adiciones contrato de obra 2022-05-04-001

2.4 Relación de multas y/o sanciones

El contrato de obra No. 2022-05-04-001, durante el periodo del presente informe, no fue objeto de procesos de multas y/o sanciones.

3 ANTECEDENTES Y DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA

En el marco del proyecto “MEJORAMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE PONEDERA DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL-NACIONAL”, se contempló la intervención de un corredor vial, dentro del cual se presupuestó la construcción de 500 m de pavimento rígido, con un ancho promedio de banca de 4.0 m, cunetas laterales para evacuación de aguas y dos (2) obras de drenaje tipo Box Culvert. Adicionalmente, contempló actividades de mantenimiento en algunas zonas críticas del corredor vial que comunica a la cabecera municipal con la vereda La Olímpica, en el municipio de Ponedera.

3.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto se encuentra localizado en la parte rural del municipio de Ponedera, ubicado en las coordenadas geográficas 10° 38' 31" de latitud norte y a 74°45' 11" de longitud oeste, con una altitud promedio de 15 m.s.n.m., a una distancia de 40 km de Barranquilla, capital del departamento. Su extensión aproximada es de 204 km² y tiene una temperatura media de 28.0°C. Ponedera limita con el municipio de Palmar de Varela, Salamina, Sabanalarga, Candelaria, Campo de la Cruz y con el río Magdalena.

El sector vial rural conocido “La Olímpica” comprendido entre el K0+000 al K1+113 es el siguiente:

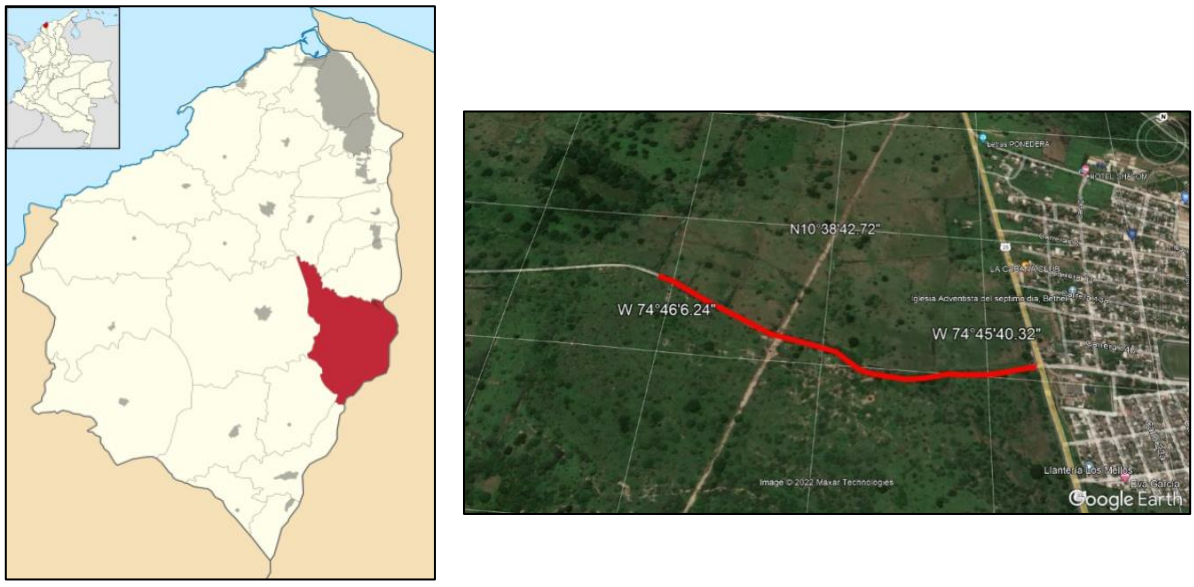


Ilustración 1. Ubicación general del proyecto - Municipio de Ponedera

3.2 MUNICIPIOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA Y BENEFICIOS DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto se desarrolla en el municipio de Ponedera, departamento del Atlántico, específicamente en el área rural, sobre la vía terciaria que comunica la cabecera municipal de

Ponedera con el sector de La Olímpica. Esta infraestructura vial hace parte de la malla vial rural del municipio y constituye un eje fundamental para la movilidad de la población rural y su conexión con el casco urbano.

La ejecución del proyecto de mejoramiento de la vía rural que comunica la cabecera municipal de Ponedera con el sector de La Olímpica permitirá mejorar de manera significativa la movilidad vehicular y peatonal, optimizar la evacuación de las aguas lluvias, reducir el deterioro acelerado de la infraestructura vial y minimizar los riesgos para la salud pública asociados al represamiento de aguas y la proliferación de vectores. Asimismo, contribuirá a disminuir las afectaciones al parque automotor, fortalecer la prestación de servicios básicos como el transporte y la atención de emergencias, y mejorar la conectividad rural, generando un impacto positivo en la calidad de vida de la comunidad.

3.3 INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VÍA.

Del estado inicial de la vía se puede señalar que presenta un alto nivel de deterioro, caracterizado por una superficie en suelo natural con numerosos baches y deformaciones, una estructura inadecuada para la circulación vehicular, y una subrasante irregular que dificulta la evacuación de las aguas lluvias. Estas condiciones generan represamientos prolongados, formación de charcos y deterioro acelerado de la banca, afectando gravemente la movilidad vehicular y peatonal, la seguridad vial, la salud pública y el acceso oportuno a servicios básicos, evidenciando la necesidad prioritaria de su intervención.



Ilustración 2. Estado Inicial de la Vía K0+000

3.4 ESTUDIOS REALIZADOS

3.4.1 Estudio Geotécnico

- El estudio geotécnico recomienda una profundidad de 2,00 m, donde se identifica un suelo medianamente compacto (N corregido entre 11 y 13), clasificado como arena limo-arcillosa (SM-SC), con capacidad portante adecuada. Por encima de esta profundidad, el terreno presenta una compacidad suelta a media, con menor capacidad de soporte.
- Para las estructuras de drenaje transversal tipo alcantarilla cajón (box culvert), se define como nivel de referencia la cota inferior de la losa inferior, sobre la cual se recomienda un mejoramiento de la subrasante compuesto por 0,30 m de piedra y 0,40 m de concreto ciclópeo, conforme al estudio EG 125-2022. Adicionalmente, se recomienda un solado de concreto de 14 MPa y 5 cm y la utilización de geotextil no tejido tipo NT 2500 o similar.
- Durante la exploración de campo, realizada en época seca, no se evidenció nivel freático y, dado que el diseño corresponde a una vía en terraplén, no se considera necesaria la implementación de sistemas de subdrenaje, por lo cual no se formulan recomendaciones adicionales en este componente.

3.4.2 Estudio de Tránsito

De acuerdo con el estudio de tránsito realizado para el proyecto, se obtuvo un número de ejes equivalentes de 8,2 ton, con un valor total acumulado de 40.888 ejes equivalentes, lo que, según la clasificación establecida en la normativa aplicable (Artículo 100-2022, Niveles de trágico INVIAS) corresponde a una categoría de tránsito NT1, es decir, se clasifica como una vía de bajo flujo vehicular.

3.4.3 Estudio de Diseño Geométrico

- De acuerdo con el Manual de Diseño Geométrico INV-2008, para una vía con capa de rodadura en concreto hidráulico, la calzada vehicular se diseña con junta longitudinal conforme a la modulación de losas. En las secciones rectas se adopta una pendiente transversal del 2% (bombeo) para garantizar el adecuado escurrimiento de las aguas lluvias, mientras que en las curvas se aplican pendientes transversales mayores (peralte), con transiciones acordes a la norma.
- Se considera diseñar una vía Terciaria con velocidades de diseño de 30 km/h y un ancho de calzada de 4.7m.
- El corredor vial diseñado presenta en su mayoría, pendientes longitudinales predominantes con valores que están por debajo del 3%, lo que las categoriza como de características planas, seguido por sectores que presentan valores de pendientes longitudinales que lo clasifica como ondulado.

Criterio de diseño

Con el fin de controlar las tensiones por contracción y variaciones de temperatura, evitar fisuraciones aleatorias y garantizar la capacidad estructural y calidad del pavimento, la

modulación de las losas de concreto hidráulico se define con base en dos criterios fundamentales.

- El primer criterio establece que la longitud de la losa debe estar entre 20 y 25 veces el espesor de la placa, siendo máximo 20h cuando se apoya sobre bases cementadas y 25h cuando se apoya sobre bases granulares.

- El segundo criterio corresponde a la relación de esbeltez de la losa, la cual debe mantenerse en un rango entre 1 y 1,4, privilegiando configuraciones cercanas a losas cuadradas para una mejor distribución de esfuerzos. Para el diseño se adopta la longitud resultante del criterio más restrictivo, considerando un espesor de losa de 19 cm, apoyada sobre una capa de suelo–cemento. En los empalmes entre pavimento nuevo y existente se recomienda la construcción de juntas de expansión, y la modulación definitiva se presenta en la hoja de cálculo anexa.

De acuerdo con los resultados obtenidos en las secciones transversales de diseño del corredor vial, se identifica que las zonas de taludes requieren medidas de protección, con el fin de prevenir procesos erosivos que puedan comprometer la estabilidad estructural y la funcionalidad de la calzada vehicular.

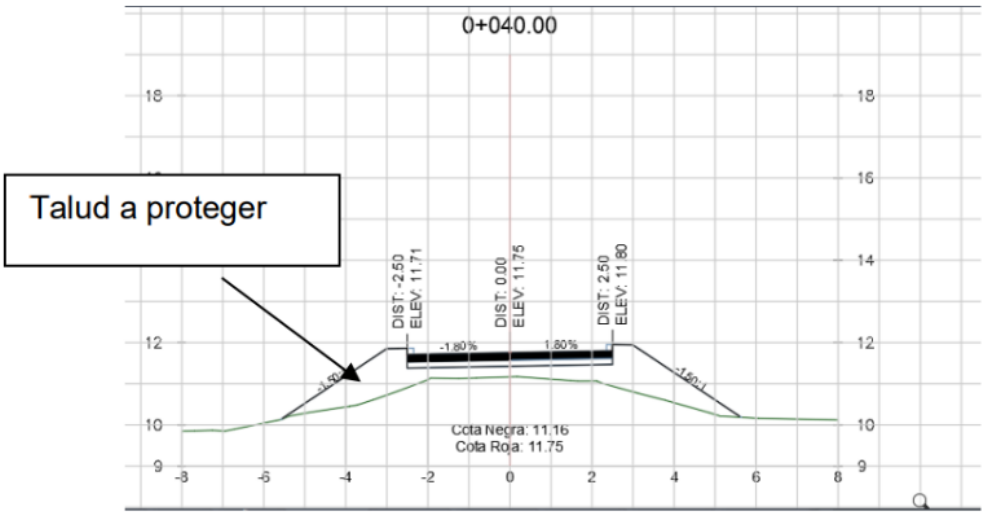


Ilustración 3. Sección transversal – detalle de diseño zona de taludes
Fuente: Diseño geométrico vía terciaria "La Olímpica, Municipio de Ponedera"

3.4.4 Estudio de Pavimento

Para el tramo comprendido entre el K0+045 y el K0+515 se realizó el **diseño del pavimento rígido**, siguiendo los lineamientos establecidos en la **Norma INVIAS "Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras" Artículos 500, 510 y 520**. Los estudios incluyeron:

- **Caracterización geotécnica de la subrasante**, mediante ensayos de clasificación, límites de Atterberg, CBR y humedad natural (Art. 140 y 330).

- **Ensayo Proctor Modificado** y **CBR** para determinar la densidad máxima, humedad óptima y módulo de soporte (Art. 320).
- **Diseño estructural del pavimento rígido**, considerando las cargas de tránsito proyectadas, módulo de reacción de la subrasante, MR del concreto y distancias de juntas, siguiendo metodología PCA adaptada a INVIAS.
- **Diseño del concreto hidráulico clase D (3.000 PSI)** para bordillos (Art. 550) y **concreto de 3.500 PSI** para losas según requerimiento estructural.
- **Diseño y ubicación de bordillos de 15 × 15 cm** a ambos lados, bajo las especificaciones de urbanismo INVIAS Art. 550.

El diseño garantiza resistencia, durabilidad y adecuada transferencia de cargas, cumpliendo con los requisitos de expansión, fraguado y retracción.

3.4.5 Estudio Hidrológico e Hidráulico para estructuras de drenaje transversal

Las estructuras de drenaje transversal a diseñar se encuentran ubicados en una vía de tipo rural perteneciente al municipio de Ponedera, Departamento del Atlántico. Los sectores donde se encuentras las obras de drenaje transversal a diseñar estructuralmente de acuerdo a los diseños de drenaje vial y geométrico son los siguientes:

Abscisa	Tipo estructura	Dimensiones (m)
K0+454	Box culvert	1.00 x 1.00
K0+723	Box culvert	1.50 x 1.50

Tabla 3. Estructuras de drenaje transversal

4 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS

El Contrato de obra 2022-05-04-001 finalizó el 29 de noviembre de 2023 y se encuentra en etapa de liquidación.

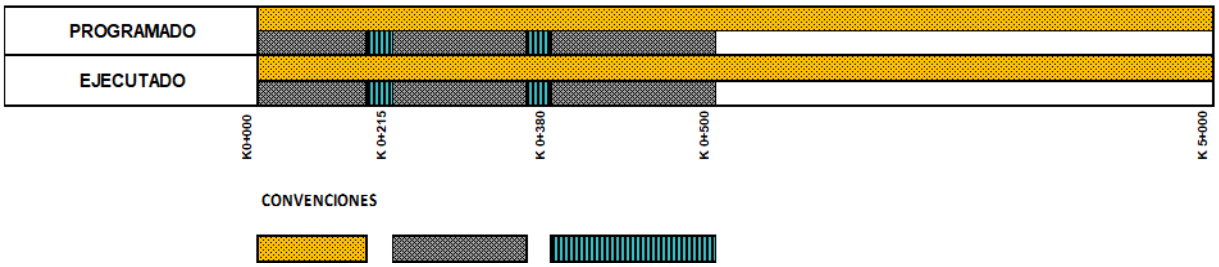


Ilustración 4. Metas físicas ejecutadas

Tipo de obra	Sección (m)	Abscisa		Longitud (m)	Estado
		Inicio	Fin		
PAVIMENTO RIGIDO	2.5 x 3.0	K0+000	K0+500	500	FINALIZADO
OBRAS DE DRENAJE					
Box Culvert (1 Unidad)	1X1	K0+215	NA	6	FINALIZADO
Box Culvert (1 Unidad)	2X1	K0+380	NA	6	FINALIZADO

Tabla 4. Resumen de obras ejecutadas

4.1 Procesos constructivos

Para efectos del cumplimiento del objeto contractual, el Contratista ejecutó, las siguientes actividades:

- Remoción de Escombros y basuras (Incluye transporte a botadero)
- Terraplenes (con material seleccionado)
- Suelo-cemento clase SC-R gradación tipo A (incluye suministro del cemento)
- Concreto 3500 PSI módulo de rotura 38 Mpa
- Concreto clase D (210 kg/cm2 o 3000 PSI)
- Acero de refuerzo de FY = 4.200 Kg/cm 2 (60.000 PSI).
- Excavaciones varias en material común en seco a mano
- Concreto clase F (140 kg/cm2 o 2000 PSI)
- Relleno para estructuras con recebo
- Afirmado
- Conformación de la calzada existente
- Caracterización del corredor

Actividad	Proceso constructivo
Remoción de escombros y basuras	Recolección manual y/o mecánica de escombros, residuos y material inservible presente en el área de intervención, seguido de su cargue, transporte y disposición final en botadero autorizado, garantizando la limpieza y preparación del terreno.

Actividad	Proceso constructivo
Terraplenes (con material seleccionado)	Suministro, extendido, humectación y compactación de material seleccionado en capas sucesivas, hasta alcanzar las cotas y densidades especificadas, asegurando la estabilidad y capacidad portante del terreno.
Suelo-cemento clase SC-R gradación tipo A	Preparación del suelo existente, suministro y dosificación del cemento, mezclado homogéneo del material, humectación, extendido, conformación y compactación, cumpliendo con la gradación y resistencia exigida en las especificaciones técnicas.
Concreto 3500 PSI módulo de rotura 38 MPa	Suministro, transporte, colocación, vibrado, nivelación y curado del concreto con resistencia especificada, garantizando el cumplimiento del módulo de rotura requerido para elementos estructurales.
Concreto clase D (3000 PSI)	Suministro y colocación del concreto, incluyendo el encofrado, vaciado, vibrado, acabado superficial y curado, conforme a las especificaciones técnicas y planos del proyecto.
Acero de refuerzo FY = 4.200 kg/cm²	Suministro, corte, doblado, amarre y colocación del acero de refuerzo en los elementos estructurales, respetando diámetros, espaciamientos y recubrimientos establecidos en el diseño.
Excavaciones en material común en seco a mano	Excavación manual del material común en seco, hasta alcanzar las dimensiones y profundidades requeridas, con conformación del fondo y taludes, y disposición adecuada del material excavado.
Concreto clase F (2000 PSI)	Suministro, colocación, compactación manual o mecánica, acabado y curado del concreto de baja resistencia, utilizado principalmente en elementos no estructurales.
Relleno para estructuras con recebo	Suministro, colocación, extendido y compactación del material tipo recebo alrededor y sobre las estructuras, en capas controladas, garantizando la estabilidad y confinamiento de las mismas.
Afirmado	Suministro, extendido, humectación, conformación y compactación del material de afirmado, logrando una superficie uniforme y con capacidad adecuada para la circulación vehicular.
Conformación de la calzada existente	Perfilado, nivelación, corrección de pendientes y compactación de la calzada existente, con el fin de mejorar las condiciones geométricas y funcionales de la vía.
Caracterización del corredor	Levantamiento y análisis de información técnica, geométrica y física del corredor vial, incluyendo estado de la vía, condiciones del terreno y elementos existentes, como insumo para la ejecución y control del proyecto.

Tabla 5. Procesos constructivos

4.2 Personal, equipos y materiales utilizados.

4.2.1 Personal del contrato

No.	Cargo	Dedicación
1	Director de obra	50%
2	Residente de obra	100%
3	SISO	100%
4	Profesional Social	50%
5	Comisión de topografía	100%
6	Profesional Ambiental	20%
7	Especialista Diseño Geométrico	25%
8	Especialista en estructuras	25%

No.	Cargo	Dedicación
9	Especialista en geotecnia y/o pavimentos	25%
10	Especialista en Hidráulica e Hidrología	25%
11	Oficiales de obra	100%
12	Ayudante de obra	100%
13	Conductores	50%

Tabla 6. Relación de personal contrato de obra 2022-05-04-001

4.2.2 Equipo utilizado en la ejecución del contrato:

- Vibro compactador Caterpillar CB34
- Motoniveladora New Holland RG140B
- Carrotanque
- Mini cargador New Holland L 180
- Retroexcavadora Case 590 MS
- Retroexcavadora Caterpillar 312
- Minicargador Bobcat S185
- Minicargador Jhon Deere 230G
- Cargador Bobcat S185
- Compactador Vibratorio Ingersoll rand SD-77DX TF
- Rana
- Cortadora de pavimento Honda 13 HP
- Rieles
- Mezcladora de concreto Disel Equimaster
- Formaletería metálica
- Volqueta Mack R686ST

4.2.3 Materiales:

No.	Descripción	Unidad	Cantidad
1	Suelo-cemento clase SC-R gradación tipo A (incluye suministro del cemento)	m³	429,74
2	Concreto 3500 PSI módulo de rotura 38 Mpa	m³	474,03
3	Concreto clase D (210 kg/cm2 o 3000 PSI)	m³	47,94
4	Acero de refuerzo de FY = 4.200 Kg/cm 2 (60.000 PSI).	Kg	8.845,17
5	Excavaciones varias en material común en seco a mano	m³	96,00
5	Concreto clase F (140 kg/cm2 o 2000 PSI)	m³	2,2
6	Relleno para estructuras con recebo	m³	54,6
7	Afirmado	m³	3.021,00

Tabla 7. Relación de materiales utilizados en obra

4.3 Cantidades de obra ejecutada y relación de metas físicas ejecutadas

No. ORDEN	DESCRIPCIÓN ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL EJECUTADO
I.	**EXPLANACIONES**				
	Remocion de Escombros y basuras (Incluye transporte a botadero)	M2	4114	$ 5.377	$ 22.120.978
	TERRAPLENES (CON MATERIAL SELECCIONADO)	M3	1269	$ 191.490	$ 243.000.810
II.	**PAVIMENTO CONCRETO RIGIDO 2.5x2.60**				
	Suelo-cemento clase SC-R gradacion tipo A (incluye suministro del cemento)	M3	429,74	$ 329.830	$ 141.741.144
	Concreto 3500 psi módulo de rotura 38 MPa	M3	474,03	$ 1.192.180	$ 565.129.085
	Concreto clase D (210 kg/cm2 ó 3000 PSI)	M3	23,14	$ 1.046.088	$ 24.206.476
	Acero de refuerzo de FY = 4.200 Kg/cm 2 (60.000 PSI).	Kg	6532,47	$ 9.250	$ 60.425.348
III.	**CARACTERIZACION VIAL**				
	Caracaterización del corredor	Km	5	$ 800.000	$ 4.000.000
IV.	**ESTRUCTURAS DE DRENAJE BOX CULVERT 1X1 L=6m**				
	Excavaciones varias en material común en seco a mano.	m3	36	$ 72.152	$ 2.597.472
	Concreto clase F (140 kg/cm2 ó 2000 PSI)	m3	0,9	$ 837.764	$ 753.988
	Concreto clase D (210 kg/cm2 ó 3000 PSI)	m3	10,7	$ 1.046.088	$ 11.193.142
	Acero de refuerzo de FY = 4.200 Kg/cm 2 (60.000 PSI)	Kg	759,2	$ 9.250	$ 7.022.600
	Relleno para Estructuras con recebo	m3	19,8	$ 202.154	$ 4.002.649
V.	**ESTRUCTURAS DE DRENAJE BOX CULVERT 1X2 L=6m**				
	Excavaciones varias en material común	m3	60	$ 72.152	$ 4.329.120
	Concreto clase F (140 kg/cm2 ó 2000	m3	1,3	$ 837.764	$ 1.089.093
	Concreto clase D (210 kg/cm2 ó 3000	m3	14,1	$ 1.046.088	$ 14.749.841
	Acero de refuerzo de FY = 4.200 Kg/cm 2	Kg	1553,5	$ 9.250	$ 14.369.875
	Relleno para Estructuras con recebo	m3	34,8	$ 202.154	$ 7.034.959
	PLAN DE MANEJO DE TRANSITO				$ 5.714.782
	OBRAS DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL Y/O COMPLEMENTARIAS				
	REVISIÓN Y/O AJUSTES A ESTUDIOS Y DISEÑOS (Placa Huella, Pavimento y Estructuras de Drenaje)				$ 14.630.000
	IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS				$ 2.779.700
	ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PERIODICO				
	Conformación de la calzada existente	m2	15226	$ 1.263	$ 19.230.438
	Afirmado (con material seleccionado)	m3	3021	$ 208.500	$ 629.878.500
					$ -
					$ -
VALOR TOTAL EJECUTADO					**$ 1.800.000.000**

Tabla 8. Cantidades de obra ejecutadas

4.4 Ensayos de laboratorios realizados

El Contratista durante la ejecución del contrato de obra 2022-05-04-001, realizó los siguientes ensayos de laboratorios:

- Ensayo de clasificación de suelos. I.N.V. E-123 / E-125 / E-126
- Análisis granulométrico de suelos por tamizado. I.N.V. E – 123
- Pesos Unitarios (Suelto/Compacto)
- Ensayo de Densidad máxima - humedad optima - INV E-142 / E- 141 / E – 611
- Resistencia a la compresión de probetas de suelo cemento - I.N.V. E-809

https://1drv.ms/f/c/8763aeccf1de4aca/IgB9HEqGCSYrSJmm0_2Q0-hwAU6ufKS2eLHlRPyfto_UgiU?e=cqsduN

5 DISEÑOS

Pavimento Rígido: De acuerdo con la revisión de las condiciones de tránsito, condiciones geotécnicas y propiedades de los materiales a usar, se proponen los siguientes espesores de la estructura:

MATERIAL	ESPESOR
Losa en concreto hidráulico MR=3.8 MPa	18.0
Subbase granular clase C, tipo SBG-38	15.0

Tabla 9. Datos de diseño – Pavimento Rígido

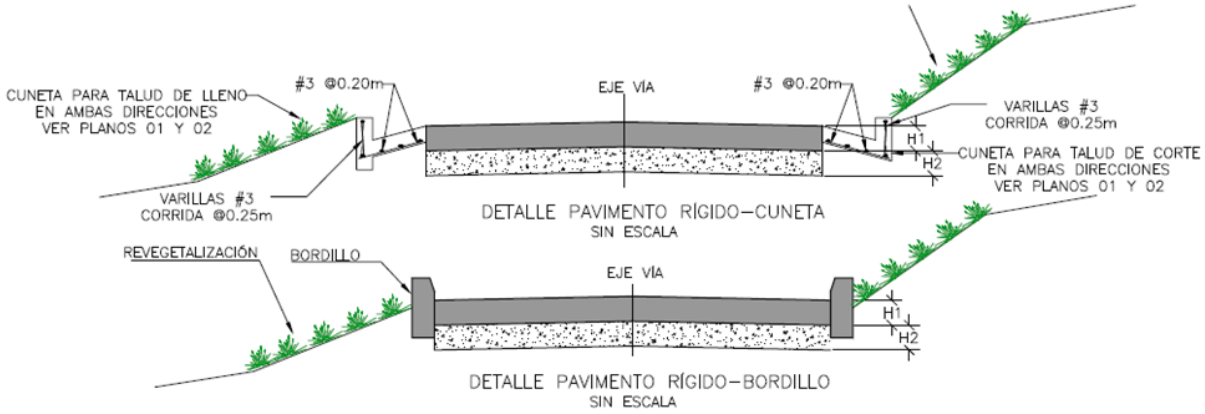


Ilustración 5. Diseño de pavimento

El proyecto contempla un pavimento en concreto hidráulico con un espesor recomendado de 18 cm y una resistencia a flexión (MR) de 3,8 MPa, acorde con el estudio de tránsito realizado. El diseño se fundamenta en el cumplimiento de las Especificaciones Generales de Construcción del INVÍAS. Adicionalmente, debido a los valores de CBR de la rasante y a posibles incrementos del tránsito en distintas épocas del año, se adoptaron parámetros de seguridad adicionales para garantizar la capacidad estructural del pavimento.

6 RELACIÓN DE METAS FÍSICAS EJECUTADAS

El Contrato de obra 2022-05-04-001, ejecutó la construcción de pavimento rígido, con dos (2) obras de drenaje tipo Box Culvert, y mejoramiento, de acuerdo con el presupuesto realizado:

Tipo de obra	Sección (m)	Abscisa		Longitud (m)	Estado
		Inicio	Fin		
PAVIMENTO RIGIDO	2.5 x 3.0	K0+000	K0+500	500	FINALIZADO
OBRAS DE DRENAJE					
Box Culvert (1 Unidad)	1X1	K0+215	NA	6	FINALIZADO
Box Culvert (1 Unidad)	2X1	K0+380	NA	6	FINALIZADO

Tabla 10. Metas físicas ejecutadas

7 PLANOS DE CONSTRUCCIÓN (RÉCORD)

Los planos de construcción de la obra ejecutada por medio del contrato No. 2022-05-04-001, se encuentran en el siguiente enlace de OneDrive:

https://1drv.ms/f/c/8763aeccf1de4aca/IgCmK71mFPAISJ0vUb48dr6sAR66WcUR0W_5tZvitRd-KAA?e=WsAdsh

8 RELACIÓN DE LAS FUENTES DE MATERIALES UTILIZADOS

Para la ejecución del Contrato de obra 2022-05-04-001, los materiales de construcción provenían de la COMERCIALIZADORA AGREGADOS DE SABANALARGA, ubicado en jurisdicción del municipio de Sabanalarga.

ESTADO DE CUMPLIMIENTO FINAL A FUENTES DE MATERIALES A CARGO DEL CONTRATISTA												
NOMBRE DEL SITIO	TIPO DE FUENTE	MUNICIPIO	CORREGIMIENTO	ESTADO FINAL DE CUMPLIMIENTO CON LA AUTORIDAD MINERA					ESTADO FINAL DE CUMPLIMIENTO CON LA AUTORIDAD AMBIENTAL			
				ESTADO PERMISO	No. ACTO ADMO	VIGENCIA	VOLUMEN UTILIZADO (m³)	SOPORTE	ESTADO PERMISO	No. DEL ACTO ADMINISTRATIVO	AUTORIDAD AMBIENTAL	VOLUMEN UTILIZADO (m³)
Comercializadora Agregados de Sabanalarga SAS	Cantera (arenas, gravas de cantera y recebo)	Sabanalarga	Aguada de Pablo	Aprobado	EKQ-091	Enero18, 2037	5.050	RUCOM	Activo	466 de 2017	Corporación Autónoma Regional del Atlántico	5.050

Tabla 11. Cumplimiento Final a Fuentes de materiales

Los certificados de la cantera, se encuentra en el siguiente enlace de OneDrive:

https://1drv.ms/f/c/8763aeccf1de4aca/IgAvlQR84RUAS6HPmT3g1EKAARlRZMsVmFqNW1fdKIlCnX8?e=nj0BDh

9 ANÁLISIS FINANCIERO Y COSTOS DE OBRA

Una vez finalizado el plazo de ejecución del contrato de obra 2022-05-04-001, el Contratista ha recibido por parte de la entidad contratante la suma de $1.800.000.000 correspondiente al valor acumulado de actas parciales, lo que representa el 100% del valor contratado.

GESTIÓN FINANCIERA DEL CONTRATISTA DE OBRA						
ACTA	FECHA	VALOR	% FACTURADO	VALOR ACUMULADO	PENDIENTE POR COBRAR ($)	PENDIENTE POR COBRAR (%)
No.1	may-23	$1.006.653.551,00	55,93%			44,07%
No.2	ago-23	$ 340.357.702,00	18,91%	$1.347.011.253,00	$ 452.988.747,00	25,17%
No.3	oct-23	$ 271.404.000,00	15,08%	$1.618.415.253,00	$ 181.584.747,00	10,09%
No. 4	Final	$ 181.584.747,00	10,09%	$1.800.000.000,00	$ 0,00	-

Tabla 12. Facturación del contrato de obra

10 REGISTRO FOTOGRÁFICO

A continuación, se presenta el registro fotográfico del antes y después de las obras ejecutadas en el contrato de obra No. 2022-05-04-001:

ANTES	DESPUÉS
	
Fotografía 1. K0+000	**Fotografía 2.** K0+000
	
Fotografía 3.	**Fotografía 4.**

11 RECLAMACIONES PRESENTADAS POR EL CONTRATISTA

Durante el periodo del presente informe final, no se presentaron reclamaciones de parte del Contratista de obra CONSORCIO VIA RURAL.

12 CARPETA DIGITAL DEL CONTRATO

La carpeta digital del contrato de obra 2022-05-04-001 con la información requerida, se encuentra en el siguiente enlace de OneDrive 6 PON 2022-05-04-001