INFORME HIDRÀULICO

INFORME HIDRÁULICO
MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 1
2. OBJETIVO 5
3. SISTEMA DE INFORMACIÓN 5
4. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 6
5. INFORMACIÓN DE DISEÑO 6
6. PARÁMETROS DE DISEÑO 7
6.1 PERIODO DE DISEÑO 7
6.2 CONDICIONES HIDRÁULICAS 8
6.3 SISTEMA A DISEÑAR 9
7. CÁLCULOS HIDRÁULICOS 10
7.1 MÉTODO RACIONAL 10
7.2 MÉTODO DEL HIDROGRAMA DE ESCORRENTIA SUPERFICIAL 12
7.3 CÁLCULO DE CAUDAL PARA ALCANTARILLAS EN CUENCAS NATURALES 15
7.3.1 Método CN 15
7.4 CHEQUEO DE LONGITUD MÁXIMA PARA CUNETAS 20
7.5 DISEÑO DE ALCANTARILLAS TIPO BOX DE 1.0 m*1.0 m 22
7.5.1 Alcantarilla K0+173.80 tipo Box 1.0m*1.0m Sencilla 22
7.5.2 Alcantarilla K1+282.31, tipo Box, 1.0m*1.0m Doble 25
7.5.3 Alcantarilla K0+440, tipo Box, 1.0m*1.0m 27
7.5.4 Alcantarilla K0+669.35, tipo Box, 1.0m*3.0m 29
7.5.5 Alcantarilla K0+743.50, tipo Box, 1.0m*3.0m 31
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 34

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Información del Modelo Digital de Elevación (DEM) 5
Tabla 2. Periodos de retorno de obras de drenaje vial. Tabla 2.4.3 INVIAS 2009. 8
Tabla 3. Valores del coeficiente de escorrentía en áreas rurales. Fuente INVIAS 12
Tabla 4. Cálculo del coeficiente de escorrentía. Fuente Propia 12
Tabla 5. Precipitación acumulada para tres niveles de condición de humedad antecedente. Fuente INVIAS 13
Tabla 6. Encharcamiento ó Infiltración. Fuente INVIAS 14
Tabla 7. Grupo hidrológico del suelo. Fuente SCS, 1964 en Bradbury 2000 14
Tabla 8. Numero de curva CN. Fuente INVIAS 14
Tabla 9. Cálculo del número de curva CN. Fuente Propia 15
Tabla 10. Cálculo de caudal para cuenca K0+173.80 por metodología CN y Racional. Fuente propia. 16
Tabla 11. Cálculo de caudal para cuenca K0+282.31 por metodología CN y Racional. Fuente propia. 17
Tabla 12. Cálculo de caudal para cuenca K0+440 por metodología CN y Racional. Fuente propia. . 18
Tabla 13. Cálculo de caudal para cuenca K0+669.35 por metodología CN y Racional. Fuente propia. 19
Tabla 14. Cálculo de caudal para cuenca K0+743.50 por metodología CN y Racional. Fuente propia. 20
Tabla 15. Longitudes máximas de cunetas (control de rebosamiento). Fuente propia. 21
Tabla 16. Resultados modelación hidráulica, K0+806.40. Tr. 20. Alc. Tipo Box 1.5m*1.5m. Zona de Estudio. Fuente HY-8. 25
Tabla 17. Resultados modelación hidráulica, K0+282.31. Tr. 20. Alc. Tipo Box 1m*1m. Zona de Estudio. Fuente HY-8. 27
Tabla 18. Resultados modelación hidráulica, K0+440. Tr. 20. Alc. Tipo Box 1m*1m. Zona de Estudio. Fuente HY-8. 29
Tabla 19. Resultados modelación hidráulica, K0+669.35. Tr. 20. Alc. Tipo Box 1m*1m. Zona de Estudio. Fuente HY-8. 31
Tabla 20. Resultados modelación hidráulica, K0+743.50. Tr. 20. Alc. Tipo Box 1m*1m. Zona de Estudio. Fuente HY-8. 33
Tabla 21. Determinación pendiente longitudinal y trasversal del terreno. Zona de Estudio. Fuente Propia. 35
Tabla 22. Determinación Curvas Intensidad-Pendiente-Longitud Cuentas. Zona de Estudio. Fuente Propia. 36

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Alcantarilla tipo Box culvert. Fuente Google 10
Figura 2. Textura del suelo en las microcuencas. Coeficiente C. Fuente QGIS 11
Figura 3. Cobertura del suelo. Coeficiente CN. Zona de la obra. Fuente QGIS 13
Figura 4. Longitud de cuneta sin restricción. 21
Figura 5. Detalle cuneta para el proyecto. 21
Figura 6. Longitud máxima de la cuneta en función de la pendiente. 21
Figura 7. Curvas Intensidad - Pendiente – Longitud Cuneta 22

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografía 1. Vista general del sector objeto del estudio. Fuente Propia. 2
Fotografía 2. Vista general del sector objeto del estudio. Fuente Propia. 2
Fotografía 3. Vista general del sector objeto del estudio. Fuente Propia. 3
Fotografía 4. Vista general del sector objeto del estudio. Fuente Propia. 3
Fotografía 5. Vista general del sector objeto del estudio. Fuente Propia. 4
Fotografía 6. Vista general del sector objeto del estudio. Fuente Propia. 4
Fotografía 7. Localización del proyecto, Villagarzón. Fuente QGIS. 6
Fotografía 8. Vista general del sector objeto del estudio. Alcantarillas Sección Hidráulica 1mx3m. K0+669.35 – K0+743.50. Fuente Propia 35

INFORME HIDRÁULICO
MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

1. INTRODUCCIÓN

En el siguiente informe se presenta el diseño hidráulico de alcantarillas tipo box culvert que hacen parte de del mejoramiento de la vía terciaria que conduce desde la ruta nacional 45 hacia la vereda El Manantial, municipio de Villagarzón, Departamento del Putumayo. Para cumplir con este propósito, el informe establece en forma secuencial, todos los pasos que se deben seguir hasta finalizar el diseño.

Es importante enfatizar que este informe corresponde únicamente al diseño de las obras hidráulicas que se conforma en la zona del proyecto, el cual se entiende como la determinación de la pendiente, el cálculo de los caudales, el dimensionamiento del radio hidráulico, el diseño de las estructuras complementarias y comportamiento hidráulico.

Para la determinación de las características físicas de las zonas que afectan el diseño de alcantarillas en su nivel máximo de agua, se utiliza la información del levantamiento topográfico particular para este proyecto, planchas cartográficas virtuales del IGAC, imágenes satelitales de Google Maps y mapas bases digitalizados de la región.

En el siguiente informe se define el periodo de retorno de 20 años para alcantarillas mayores a 0.90 m (36 in) o de tipo box culvert, según informe hidrológico, también como la vida útil de cada una de estas obras hidráulicas, de acuerdo con las recomendaciones del manual de drenaje para carreteras de INVIAS 2009.

Vistas generales del sector, fotografías 1 a 4.



Fotografía 1. Vista general del sector objeto del estudio. Fuente Propia.



Fotografía 2. Vista general del sector objeto del estudio. Fuente Propia.



Fotografía 3. Vista general del sector objeto del estudio. Fuente Propia.



Fotografía 4. Vista general del sector objeto del estudio. Fuente Propia.



Fotografía 5. Vista general del sector objeto del estudio. Fuente Propia.



Fotografía 6. Vista general del sector objeto del estudio. Fuente Propia.

2. OBJETIVO

El objetivo principal de este estudio es actualizar y cuantificar las condiciones hidráulicas optimas en el área de influencia del proyecto, con el fin de dimensionar alcantarillas tipo box culvert proyectadas para el mejoramiento de la vía terciaria que conduce desde la ruta nacional 45 hacia la vereda El Manantial, en asfalto del k0+000 al k1+000 en el municipio de Villagarzón, departamento del Putumayo.

3. SISTEMA DE INFORMACIÓN

El presente estudio tiene en cuenta información primaria y secundaria la cual se describe a continuación:

- Levantamiento topográfico del área de interés del proyecto, en una escala 1:500, con curvas de nivel cada 10 cm. Esta información fue suministrada por el Contratista.

- Modelo de Elevación Digital Global ASTER (GDEM) Versión 3 (ASTGTM) de la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA), los productos de datos ASTER GDEM son creados por Sensor Information Laboratory Corporation (SILC) en Tokio. Este modelo proporciona áreas terrestres con una resolución espacial de 1 segundo de arco, aproximadamente 30 metros de posición horizontal en el ecuador. La información del modelo digital utilizado se describe en la tabla a continuación.

Extent	1008607.471200000290573,402326.666800000063330 : 1119952.065900000430700,712971.702500000139698
Width	3603
Height	3601
Data type	int16 - Sixteen bit signed integer
GDAL Driver Description	GTiff
GDAL Driver Metadata	GeoTIFF
Dataset Description	E:\3-DOCS\7 Villagarzon\4Pavitex_Rural_2\Sandro\Raster\CRS.tif
Compression	
Band 1	• STATISTICS_APPROXIMATE=YES • STATISTICS_MINIMUM=0 • STATISTICS_MAXIMUM=4170 • STATISTICS_MEAN=1820.5437863711 • STATISTICS_STDDEV=909.38915416261 • STATISTICS_VALID_PERCENT=100 • Scale: 1 • Offset: 0
More information	• AREA_OR_POINT=Area
Dimensions	X: 3603 Y: 3601 Bands: 1
Origin	1008607.471200000290573,712971.702500000139698
Pixel Size	30.903301332231512,-30.726197084143294E09

Tabla 1. Información del Modelo Digital de Elevación (DEM)

- Información cartográfica del Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC en su Geo portal donde se utilizaron las siguientes planchas a una escala de 1:25.000:

- Mapa de clasificación de las tierras y su vocación de uso del IGAC, a una escala de 1:100.000

4. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se localiza en la vía terciaria que conduce desde la ruta nacional 45 hacia la vereda El Manantial, en asfalto del k0+000 al k1+000 en el municipio de Villagarzón, departamento del Putumayo.

La localización general y local del proyecto se muestra en la Fotografía 7.



Fotografía 7. Localización del proyecto, Villagarzón. Fuente QGIS.

5. INFORMACIÓN DE DISEÑO

INFORMACIÓN REQUERIDA	TIPO DE INFORMACIÓN	CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN
INFORMACIÓN TOPOGRÁFICA	• Levantamiento topográfico en el punto de interés. Vereda San Marcos.	Se realiza el levantamiento topográfico exacto del terreno para conocer su forma y establecer por donde se va a realizar el mejoramiento de la vía terciaria en el municipio de Villagarzón, departamento del putumayo.

CATASTRO DE LA ZONA	• Planos del manzaneo de la zona de estudio. • Catastro de redes de servicios públicos. • Planos de la malla vial.	Para el diseño de longitud máxima para cuentas y alcantarillas se establece la ubicación de la malla vial, las redes de servicios públicos y/o estructuras especiales. Con esta información se establece la posible zona del proyecto.
INFORMACIÓN HIDROLÓGICA	• Curvas IDF de las estaciones cercanas al proyecto. • Distribución temporal de la precipitación.	Para el cálculo de esta información hidrológica se toman los datos estadísticos de la base de datos del IDEAM, los cuales se descargan del portal web nacional.
INFORMACIÓN HIDRÁULICA	• Ubicación de las obras hidráulicas. • Rugosidades de los materiales a utilizar.	Información necesaria para el diseño de cunetas y alcantarillas.
INFORMACIÓN GEOLÓGICA	• Tipos de suelos de la zona.	Necesario para determinar los parámetros de los modelos de infiltración o del coeficiente de escorrentía, para calcular el caudal de aguas lluvias, cuando se trate de flujo en régimen no permanente. Se debe tener como base el hietograma.

6. PARÁMETROS DE DISEÑO

6.1 PERIODO DE DISEÑO

Para el diseño de las cunetas y alcantarillas tipo box culvert, se debe tener en cuenta tanto el periodo de diseño como el periodo de retorno de la lluvia de diseño. El primero de estos corresponde al horizonte de tiempo sobre el cual se hace la planeación del proyecto, dentro del cual se deben tener en cuenta variaciones características de impermeabilidad y producción de escorrentía de las microcuencas, los cuales son funciones del tiempo. Mientras que el segundo hace referencia al tiempo esperado para que ocurra la lluvia con la cual se ha diseñado el sistema. De acuerdo con el manual de drenaje para carreteras del Instituto Nacional de Vías INVIAS, para la estimación de la intensidad de precipitación máximo se usará un periodo de retorno de 5 años para cunetas y 20 años para alcantarillas mayores a 0.90 m (36 in) tipo box culvert Ver Tabla 2.

2.4.3. Periodos de retorno de obras de drenaje vial

Se deberán adoptar los siguientes periodos de retorno para el cálculo de caudales máximos instantáneos anuales en obras de drenaje vial:

Tabla 2.6 - Periodos de retorno de diseño en obras de drenaje vial

TIPO DE OBRA	PERIODO DE RETORNO (AÑOS)[1]
Cunetas	5
Zanjas de Coronación[2]	10
Estructuras de Caída[2]	10
Alcantarillas de 0.90 m de diámetro	10
Alcantarillas mayores a 0.90 m de diámetro	25
Puentes menores (luz menor a 10 m)	25
Puentes de luz mayor o igual a 10 m y menor a 50 m	50
Puentes de luz mayor o igual a 50 m	100
Drenaje subsuperficial	2

Notas: [1] El periodo de retorno de diseño de las obras podrá variarse, a juicio del Ingeniero Consultor, para casos especiales, debidamente justificados.

[2] En caso de que los taludes de corte de la vía sean inestables se podrá incrementar este periodo de retorno, a juicio del Ingeniero Consultor.

Tabla 2. Periodos de retorno de obras de drenaje vial. Tabla 2.4.3 INVIAS 2009.

6.2 CONDICIONES HIDRÁULICAS

Al calcular la hidráulica en los diferentes puntos donde se proyectan las obras, es importante tener en cuenta los requerimientos mínimos que estipulan los parámetros del manual de drenaje para carreteras INVIAS 2009.

Los criterios hidráulicos mínimos que se deben tener en cuenta desde el diseño preliminar son:

- La profundidad (y) y velocidad (v) del flujo pueden variar o permanecer constantes en el espacio y/o con el tiempo.

  a) Criterio espacio:
  - **I.** Flujo Uniforme
  - **II.** Flujo Variado
    - Flujo Gradualmente Variado (FGV)
    - Flujo Rápidamente Variado (FRV)

  b) Criterio tiempo:
  - **III.** Flujo Permanente
  - **IV.** Flujo No Permanente

- El flujo no permanente y el flujo gradualmente variado en flujo libre, es representado por las ecuaciones de continuidad y momentum de Saint Venant.

$$\frac{\partial A_T}{\partial T} + \frac{\partial Q}{\partial x} - q_1 = 0 \qquad \text{Ecuación continuidad}$$

$$\frac{\partial Q}{\partial t} + \frac{\partial Q}{\partial x} V + gA\left(\frac{\partial z}{\partial x} + S_f\right) = 0 \qquad \text{Ecuación momentum}$$

- Con base a los parámetros de hidrologia e hidráulica, podemos determinar el comportamiento de las estructuras hidráulicas.

  - Modelos meteorológicos e hidrológicos
  - Modelos geomorfológicos y ecológicos
  - Modelos de escorrentía
  - Modelos hidráulicos (hidrodinámicos)

- Numero de Froude

  - Fr < 1 Flujo subcrítico o tranquilo (y>yc)
  - Fr = 1 Flujo crítico (y=yc)
  - Fr > 1 Flujo supercrítico o rápido (y<yc)

6.3 SISTEMA A DISEÑAR

El proyecto está ubicado en la en la via terciaria que conduce desde la ruta nacional 45 hacia la vereda El Manantial, en asfalto del k0+000 al k1+000 en el municipio de Villagarzón, departamento del Putumayo.

Para la construcción y funcionalidad de las alcantarillas tipo Box, Figura 1, se tienen en cuenta los materiales (concreto reforzado) y nivel máximo de agua según sea su periodo de retorno.



Figura 1. Alcantarilla tipo Box culvert. Fuente Google

7. CÁLCULOS HIDRÁULICOS

Después de la modelación hidrológica, se procede a definir el método para calcular el caudal máximo instantáneo y la pérdida o infiltración de la precipitación en una determinada área para un periodo de retorno de 5 años y 10 años. Una **sugerencia** es utilizar el método racional aplicable a áreas de drenaje relativamente pequeñas **<= a 2,5 km²**, y otra **sugerencia** sería el método CN aplicable a áreas de drenaje que están entre el rango de 2,5 km² < A <= 20 km², **o zonas de infiltración alta**, todo encaminado a la sugerencia del manual de drenaje para carreteras 2009 del INVIAS.

7.1 MÉTODO RACIONAL

El método racional parte de la definición del coeficiente de escorrentía C, valor adimensional, el cual se puede definir como la relación entre el volumen de escorrentía superficial, y el volumen de precipitación total, ambos expresados en m3.

Al utilizar la fórmula racional, se supone que el caudal de escorrentía Qe toma un valor de caudal máximo (pico) Qp, cuando, debido a una cierta intensidad de lluvia sobre el área de drenaje, es producido por esa precipitación que se mantiene por un tiempo igual al periodo de concentración del caudal en el punto en consideración. Teóricamente, éste es el tiempo de concentración, el cual se define como el tiempo requerido para que la escorrentía superficial fluya desde la parte más remota de la hoya hasta el punto de interés. Entonces, Qp corresponde a una lluvia de intensidad i sobre un área de drenaje A.

$$Qp = (C * i * A) / 3.6$$

Donde:

Qp = Caudal pico, m3/sg
C = Coeficiente de escorrentía, adimensional
i = Intensidad de precipitación, mm/h
A = Área de drenaje de la hoya hidrográfica, km2

En la figura 2, tabla 3, se representan las texturas del suelo para definir según la tabla 2.10 del manual de drenaje de INVIAS, los valores del coeficiente de escorrentía en áreas rurales. El área de las microcuencas se define en el informe hidrológico. En la tabla 4 se calcula el coeficiente de escorrentía para todas las microcuencas, y se calcula el caudal pico por el método racional utilizado el software Autodesk Storm and Sanitary con licencia electrónica.



Figura 2. Textura del suelo en las microcuencas. Coeficiente C. Fuente QGIS

Tabla 2.10. - Valores del coeficiente de escorrentía en áreas rurales (Referencia 2.4)

VEGETACIÓN Y TOPOGRAFÍA Y	TEXTURA DEL SUELO		
	FRANCO ARENOSO	FRANCO LIMO ARCILLOSO	ARCILLOSO
BOSQUES			
Plano	0.10	0.30	0.40
Ondulado	0.25	0.35	0.50
Montañoso	0.30	0.50	0.60
PASTOS			
Plano	0.10	0.30	0.40
Ondulado	0.16	0.36	0.55
Montañoso	0.22	0.42	0.60
TIERRAS CULTIVADAS			
Plano	0.30	0.50	0.60
Ondulado	0.40	0.60	0.70
Montañoso	0.52	0.72	0.82

Nota: Plano (pendiente 0 - 5%); Ondulado (pendiente 5 - 10%); Montañoso (pendiente 10 - 30%). Para valores mayores al 30 %, a falta de datos, utilizar los valores para pendientes entre el 10 y el 30 %.

Tabla 3. Valores del coeficiente de escorrentía en áreas rurales. Fuente INVIAS

TEXTURA DEL SUELO	Área (km2)	COD	C	C*Ai
Tejido urbano continuo	0.014	11	0.60	0.008400
Tejido urbano discontinuo	0.1595	11	0.60	0.095700
Pastos limpios	0.0040	23	0.42	0.001680
Pastos enmalezados	0.0903	23	0.42	0.037926
Mosaico de pastos y cultivos	0.541	24	0.72	0.389520
Vegetación secundaria o en transición	0.0017	32	0.50	0.000850
COEFICIENTE DE ESCORRENTIA			C	0.66

Tabla 4. Cálculo del coeficiente de escorrentía. Fuente Propia

7.2 MÉTODO DEL HIDROGRAMA DE ESCORRENTIA SUPERFICIAL

Es el hidrograma de escorrentía superficial CN total resultante de un volumen unitario de lluvia neta, uniformemente distribuido en espacio y tiempo. La altura de la lluvia neta o efectiva corresponde con la altura de escorrentía superficial total del hidrograma unitario.

La lluvia o precipitación efectiva o neta es igual a la precipitación total menos la intercepción menos la detención superficial menos la infiltración. Para problemas de drenaje superficial se supone, por seguridad, que antes del evento de la precipitación de diseño ha llovido en la cuenca y que, por lo tanto, la intercepción y la detención superficial ya han sido copadas; por lo que la lluvia o precipitación efectiva o neta es igual a la precipitación total menos la intercepción menos la detención superficial menos la infiltración.

En caso de que la lluvia efectiva sea igual a 1 mm, el hidrograma de escorrentía superficial se denomina hidrograma unitario de escorrentía superficial.
Los hidrogramas de escorrentía superficial en una hora se pueden calcular por dos metodologías, a saber: con datos históricos de creciente, o mediante metodologías relacionadas con hidrogramas unitarios sintéticos.

Por estar en la región andina 1 categorizada como zona húmeda, y siendo el proyecto parte de esta zona, definimos la condición de humedad antecedente (AMC) según tabla 2.13 del manual de drenaje para carreteras del INVIAS 2009, siendo para nuestro proyecto la condición de humedad III como lo indica el informe hidrológico.

Tabla 2.13. - Precipitación acumulada para tres niveles de condición de humedad antecedente

CONDICIÓN DE HUMEDAD ANTECEDENTE (AMC)	PRECIPITACIÓN ACUMULADA DE LOS 5 DÍAS PREVIOS AL EVENTO EN CONSIDERACIÓN (mm)
I	0 - 36
II	36.1 – 52.5
III	Más de 52.5

Tabla 5. Precipitación acumulada para tres niveles de condición de humedad antecedente. Fuente INVIAS



Figura 3. Cobertura del suelo. Coeficiente CN. Zona de la obra. Fuente QGIS

Con el parámetro S se define el grupo hidrológico del suelo el cual genera en nuestro proyecto un encharcamiento ó infiltración de 137.55 mm (ver tabla 6), siendo para nuestro caso el **A**, el cual presenta un intervalo de capacidad de infiltración rápida cuando el suelo ya este saturado.

Retención Potencial Max S (mm)	137.55

Tabla 6. Encharcamiento ó Infiltración. Fuente INVIAS

Grupos hidrológicos del suelo (SCS, 1964 en Bradbury et al., 2000)

Grupo hidrológico del suelo	Infiltración cuando están muy húmedos	Caracteristicas	Textura
A	Rápida	Alta capacidad de infiltración > 76 mm/h	Arenosa Arenosa-limosa
B	Moderada	Capacidad de infiltración 76-38 mm/h	Franca Franco-arcillosa-arenosa Franco-limosa
C	Lenta	Capacidad de infiltración 38-13 mm/h	Franco-arcillosa Franco-arcillo-limosa Arcillo-arenosa
D	Muy Lenta	Capacidad de infiltración<13 mm/h	Arcillosa

Tabla 7. Grupo hidrológico del suelo. Fuente SCS, 1964 en Bradbury 2000

Tabla 2.16.- Número de curva de escorrentía de otras tierras agrícolas para una condición de humedad antecedente promedio AMCII e Ia=0.2S

DESCRIPCIÓN Y TIPO DE COBERTURA	CONDICIÓN HIDROLÓGICA	NUMERO DE CURVA PARA GRUPOS DE SUELOS HIDROLOGICOS			
		A	B	C	D
Pastos, forraje para pastoreo[1]	Mala	68	79	86	89
	Regular	49	69	79	84
	Buena	39	61	74	80
Prados continuos, protegidos de pastoreo, y generalmente segados para heno	—	30	58	71	78
Maleza mezclada con pasto de semilla con la maleza como principal elemento[2]	Mala	48	67	77	83
	Regular	35	56	70	77
	Buena	30[3]	48	65	73
Combinación de bosques y pastos (huertas o granjas con árboles)[4]	Mala	57	73	82	86
	Regular	43	65	76	82
	Buena	32	58	72	79
Bosques[5]	Mala	45	66	77	83
	Regular	36	60	73	79
	Buena	30	55	70	77
Predios de granjas, construcciones, veredas, caminos y áreas circundantes	—	59	74	82	86

[1] Mala: Menos de 50% del suelo cubierto con pastoreo intensivo sin maleza
Regular: 50 a 75% del suelo cubierto y un pastoreo no muy intensivo
Buena: más del 75% del suelo cubierto y un pastoreo ocasional o ligero

[2] Mala: Menos del 50% del suelo cubierto
Regular: 50 a 75% del suelo cubierto
Buena: más del 75% del suelo cubierto

[3] Número de curva actual menos o 30. Emplear CN≥30 para cálculos de escorrentía

[4] Los valores de CN mostrados se calcularon para áreas con 50% bosques y 50% cubiertas con pastos. Se pueden calcular otras combinaciones de CN para bosques y pastos

[5] Mala: Humus vegetal, pequeños árboles y maleza destruida por pastoreo intensivo y quemas regulares
Regular: Bosques con pastoreo pero no quemados, suelo cubierto por humus vegetal
Buena: Bosques protegidos del pastoreo, y el suelo cubierto adecuadamente por humus vegetal

Tabla 8. Numero de curva CN. Fuente INVIAS

NOMBRE DE LA COBERTURA	Área (km2)	COD	CN	CN*Ai
Tejido urbano discontinuo	0.0145	11	90	1.305
Pastos enmalezados	0.0053	23	64	0.3392
Vegetación secundaria o en transición	0.0017	32	55	0.0935
Tejido urbano discontinuo	0.017	11	90	1.53
Pastos enmalezados	0.009	23	64	0.576
Tejido urbano discontinuo	0.02	11	90	1.8
Pastos enmalezados	0.014	23	64	0.896
Tejido urbano discontinuo	0.065	11	90	5.85
Pastos enmalezados	0.043	23	64	2.752
Tejido urbano continuo	0.014	11	90	1.26
Mosaico de pastos y cultivos	0.259	24	57	14.763
Tejido urbano discontinuo	0.043	11	90	3.87
Pastos enmalezados	0.019	23	64	1.216
Pastos limpios	0.004	23	64	0.256
Mosaico de pastos y cultivos	0.282	24	57	16.074
		NUMERO DE CURVA	CN	64.87

Tabla 9. Cálculo del número de curva CN. Fuente Propia

7.3 CÁLCULO DE CAUDAL PARA ALCANTARILLAS EN CUENCAS NATURALES

Se conoce como cuencas naturales aquellas áreas hidrográficas en las cuales el agua lluvia escurre de forma libre hacia un solo punto de control. En estas cuencas, el agua de lluvia fluye hacia las alcantarillas y se ven influenciadas por las características del terreno y las precipitaciones. Para calcular el caudal se implementa el método CN ver tabla 10 a 14.

7.3.1 Método CN

El método SCS o CN (Numero de Curva) considera factores como el uso del suelo, la cobertura vegetal, la precipitación y las condiciones del terreno para calcular el caudal. Es más adecuado para cuencas de mayor tamaño o zonas urbanizadas.

$$P_e = \frac{(P - 0.2S)^2}{P + 0.8S}$$

$$S = \frac{25400}{CN} - 254 = \frac{25400 - 254CN}{CN}$$

$$CN(III) = \frac{23CN(II)}{10 + 0.13CN(II)}$$

Donde:

Pe= Precipitación efectiva
S= Encharcamiento Max potencial
P= Precipitación
CN= Número de Curva
CN(III)= Número de curva corregido

- **Cuenca K0+173.80**

Método CN [Q] [m³/sg]	
Curvas [IDF]	GUMBEL
Área [km²]	0.0210
So Media Cauce o Talud [m/m]	0.016
L cauce [km]	0.25
CN ponderado [II_Normal]	64.87
CN [III_Corregido]	80.94
S encharcamiento ó % de infiltración [mm]	**59.81**
P llueve en 15 [min] [INVIAS]	36.61
P_e [mm]	7.19
Volumen [Pe*A] [m³]	150.99
Q de escorrentia en el Talud [m³/s]	**0.1678**
Q de escorrentia en el Talud [L/s]	**167.80**
Método Racional [Q] [m³/sg]	
Curvas [IDF]	GUMBEL
Área [km²]	0.0210
So Media Cauce o Talud [m/m]	0.016
L cauce [km]	0.25
C ponderado	0.66
Tr_años [T.2.8_INVIAS]	**20**
tc_tiempo de concentración [min]	7.80
tc_tiempo de concentración [min]	**15**
tc_tiempo de concentración [h]	0.25
I [mm/h]	146.42
Q de escorrentia en el Talud [m³/s]	**0.5637**
Q de escorrentia en el Talud [L/s]	**563.70**
q unitario por m [m³/s-m]	0.005637
q unitario por m [L/s-m]	5.6370

Tabla 10. Cálculo de caudal para cuenca K0+173.80 por metodología CN y Racional. Fuente propia.

- **Cuenca K0+282.31**

Método CN [Q] [m^3/sg]	
Curvas [IDF]	GUMBEL
Área [km^2]	0.0260
So Media Cauce o Talud [m/m]	0.0212
L cauce [km]	0.33
CN ponderado [II_Normal]	64.87
CN [III_Corregido]	80.94
S encharcamiento ó % de infiltración [mm]	**59.81**
P llueve en 15 [min] [INVIAS]	36.61
P_e [mm]	7.19
Volumen [Pe*A] [m^3]	186.94
Q de escorrentia en el Talud [m^3/s]	**0.2077**
Q de escorrentia en el Talud [L/s]	**207.70**
Método Racional [Q] [m^3/sg]	
Curvas [IDF]	GUMBEL
Área [km^2]	0.0260
So Media Cauce o Talud [m/m]	0.0212
L cauce [km]	0.33
C ponderado	0.66
Tr_años [T.2.8_INVIAS]	**20**
tc_tiempo de concentración [min]	7.80
tc_tiempo de concentración [min]	**15**
tc_tiempo de concentración [h]	0.25
I [mm/h]	146.42
Q de escorrentia en el Talud [m^3/s]	**0.6979**
Q de escorrentia en el Talud [L/s]	**697.90**
q unitario por m [m^3/s-m]	0.006979
q unitario por m [L/s-m]	6.9790

Tabla 11. Cálculo de caudal para cuenca K0+282.31 por metodología CN y Racional. Fuente propia.

- **Cuenca K0+440**

Método CN [Q] [m^3/sg]	
Curvas [IDF]	GUMBEL
Área [km^2]	0.0340
So Media Cauce o Talud [m/m]	0.0378
L cauce [km]	0.45
CN ponderado [II_Normal]	64.87
CN [III_Corregido]	80.94
S encharcamiento ó % de infiltración [mm]	**59.81**
P llueve en 15 [min] [INVIAS]	36.61
P_e [mm]	7.19
Volumen [Pe*A] [m^3]	244.46
Q de escorrentia en el Talud [m^3/s]	**0.2716**
Q de escorrentia en el Talud [L/s]	**271.60**
Método Racional [Q] [m^3/sg]	
Curvas [IDF]	GUMBEL
Área [km^2]	0.0340
So Media Cauce o Talud [m/m]	0.0378
L cauce [km]	0.45
C ponderado	0.66
Tr_años [T.2.8_INVIAS]	**20**
tc_tiempo de concentración [min]	7.80
tc_tiempo de concentración [min]	**15**
tc_tiempo de concentración [h]	0.25
I [mm/h]	146.42
Q de escorrentia en el Talud [m^3/s]	**0.9127**
Q de escorrentia en el Talud [L/s]	**912.70**
q unitario por m [m^3/s-m]	0.009127
q unitario por m [L/s-m]	9.1270

Tabla 12. Cálculo de caudal para cuenca K0+440 por metodología CN y Racional. Fuente propia.

- **Cuenca K0+669.35**

Método CN [Q] [m^3/sg]	
Curvas [IDF]	GUMBEL
Área [km^2]	0.3730
So Media Cauce o Talud [m/m]	0.0083
L cauce [km]	2.41
CN ponderado [II_Normal]	64.87
CN [III_Corregido]	80.94
S encharcamiento ó % de infiltración [mm]	**59.81**
P llueve en 15 [min] [INVIAS]	57.56
P_e [mm]	19.73
Volumen [Pe*A] [m^3]	7359.29
Q de escorrentia en el Talud [m^3/s]	**2.4930**
Q de escorrentia en el Talud [L/s]	**2493.00**
Método Racional [Q] [m^3/sg]	
Curvas [IDF]	GUMBEL
Área [km^2]	0.3730
So Media Cauce o Talud [m/m]	0.0083
L cauce [km]	2.41
C ponderado	0.66
Tr_años [T.2.8_INVIAS]	**20**
tc_tiempo de concentración [min]	49.20
tc_tiempo de concentración [min]	**49.2**
tc_tiempo de concentración [h]	0.82
I [mm/h]	70.20
Q de escorrentia en el Talud [m^3/s]	**4.8005**
Q de escorrentia en el Talud [L/s]	**4800.50**
q unitario por m [m^3/s-m]	0.048005
q unitario por m [L/s-m]	48.0050

Tabla 13. Cálculo de caudal para cuenca K0+669.35 por metodología CN y Racional. Fuente propia.

- **Cuenca K0+743.50**

Método CN [Q] [m^3/sg]	
Curvas [IDF]	GUMBEL
Área [km^2]	0.3450
So Media Cauce o Talud [m/m]	0.0078
L cauce [km]	2.31
CN ponderado [II_Normal]	64.87
CN [III_Corregido]	80.94
S encharcamiento ó % de infiltración [mm]	**59.81**
P llueve en 15 [min] [INVIAS]	57.42
P_e [mm]	19.63
Volumen [Pe*A] [m^3]	6772.35
Q de escorrentia en el Talud [m^3/s]	**2.3515**
Q de escorrentia en el Talud [L/s]	**2351.50**
Método Racional [Q] [m^3/sg]	
Curvas [IDF]	GUMBEL
Área [km^2]	0.3450
So Media Cauce o Talud [m/m]	0.0078
L cauce [km]	2.31
C ponderado	0.66
Tr_años [T.2.8_INVIAS]	**20**
tc_tiempo de concentración [min]	48.00
tc_tiempo de concentración [min]	**48**
tc_tiempo de concentración [h]	0.80
I [mm/h]	71.78
Q de escorrentia en el Talud [m^3/s]	**4.5401**
Q de escorrentia en el Talud [L/s]	**4540.10**
q unitario por m [m^3/s-m]	0.045401
q unitario por m [L/s-m]	45.4010

Tabla 14. Cálculo de caudal para cuenca K0+743.50 por metodologia CN y Racional. Fuente propia.

7.4 CHEQUEO DE LONGITUD MÁXIMA PARA CUNETAS

Para realizar el chequeo se implementa un diseño sin restricción de pendiente que indica la igualación del caudal hidrológico y el caudal hidráulico y se despeja la Longitud de la cuneta (separación entre alcantarillas) ver figura 4, y el diseño con restricción de pendiente donde se considera una velocidad de erosión máxima de 3 m/s.

$$L = \frac{R^{2/3} * S^{1/2} * A_{Cuneta}}{2.78 * 10^{-3} * C * I * B * n}$$

Figura 4. Longitud de cuneta sin restricción.

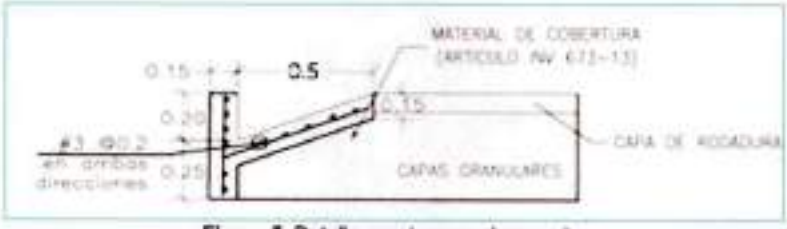


Figura 5. Detalle cuneta para el proyecto.

INTENSIDAD MM/H	LONGITUDES MAXIMAS DE CUNETAS EN METROS (CONTROL DE REBOSAMIENTO) PENDIENTE LONGITUDINAL DE LA VIA (%)												
	0.30	0.421	0.50	0.574	0.667	0.843	0.975	1.00	1.50	1.683	2.00	8.87	9.00
50	476.69	564.70	625.43	690.38	710.76	798.61	859.37	870.92	1065.92	1129.07	1230.81	2591.37	2618.95
60	397.24	470.58	512.84	549.48	592.32	665.51	716.14	725.26	888.26	940.89	1025.68	2159.48	2175.79
70	340.49	403.36	439.58	470.98	507.71	570.43	613.83	621.65	761.37	806.48	879.15	1850.98	1864.96
80	297.93	352.94	384.63	412.11	444.24	499.15	537.11	543.95	666.20	705.67	769.26	1619.61	1631.84
90	264.83	313.72	341.89	366.32	394.88	443.67	477.43	483.51	592.18	627.28	683.78	1439.65	1450.53
100	238.35	282.35	307.70	329.68	355.39	399.30	429.68	435.16	532.96	564.53	615.41	1295.69	1305.47
110	216.68	256.68	279.73	299.72	323.09	363.00	390.62	395.60	484.51	513.21	559.46	1177.90	1186.79
120	198.62	235.29	256.42	274.74	296.16	332.75	358.07	362.63	444.13	470.44	512.84	1079.74	1087.90
128.88	**192.40**	**227.92**	**248.39**	**266.13**	**286.89**	**322.33**	**346.86**	**351.27**	**430.22**	**455.71**	**496.78**	**1045.92**	**1053.82**
130	183.34	217.19	236.69	253.65	273.38	307.16	330.53	334.74	409.97	434.26	473.39	996.68	1004.21
140	170.25	201.68	219.79	235.48	253.85	285.22	306.92	310.83	380.68	403.24	439.58	925.49	932.48
150	158.90	188.23	205.14	219.79	236.93	266.20	286.46	290.11	355.31	376.36	410.27	863.79	870.32
160	148.97	176.47	192.31	206.06	222.12	249.56	268.55	271.97	333.10	352.83	384.63	809.80	815.93
170	140.20	166.09	181.00	193.93	209.06	234.88	252.76	255.98	313.50	332.08	362.00	762.17	767.93
180	132.41	156.86	170.93	183.16	197.44	221.84	238.71	241.75	296.09	313.63	341.89	719.83	725.26
190	125.45	148.61	161.95	173.52	187.05	210.16	226.15	229.03	280.50	297.12	323.99	681.94	687.09

Tabla 15. Longitudes máximas de cunetas (control de rebosamiento). Fuente propia.



Figura 6. Longitud máxima de la cuneta en función de la pendiente.

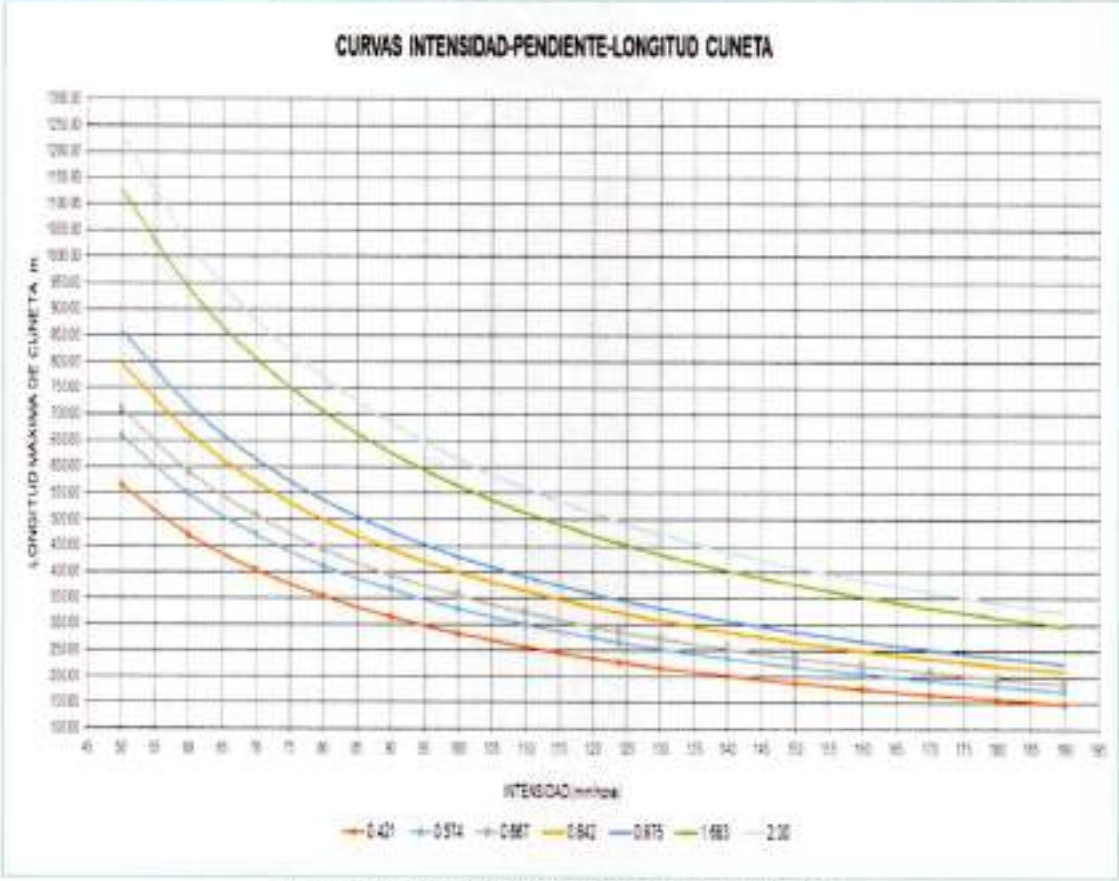


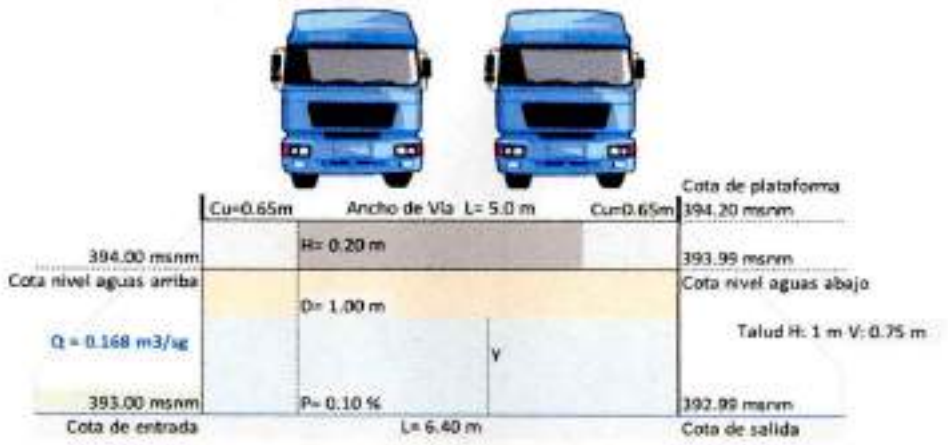
Figura 7. Curvas Intensidad - Pendiente – Longitud Cuneta.

7.5 DISEÑO DE ALCANTARILLAS TIPO BOX DE 1.0 m*1.0 m

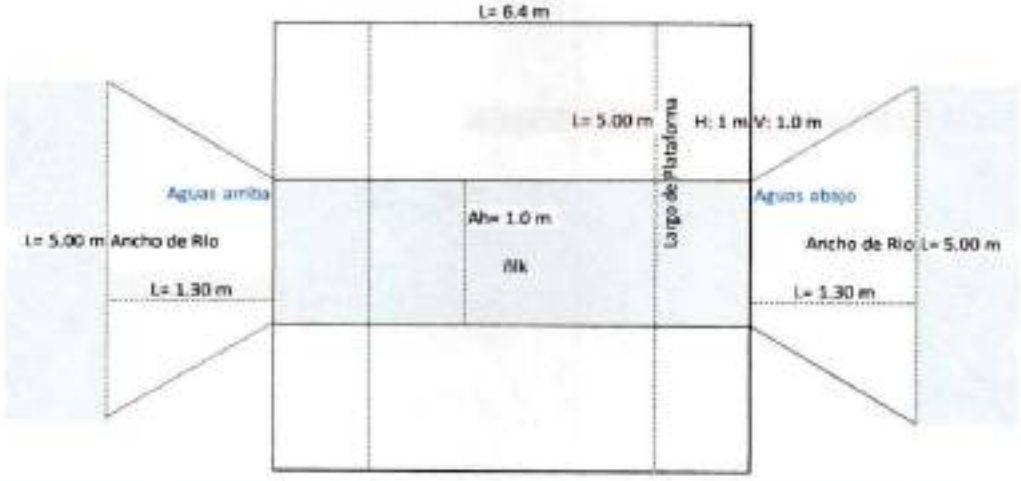
Para la estimación del nivel máximo de agua para las alcantarillas, se aplicó el método del Número de Curva, calculando el caudal máximo instantáneo de diseño para un periodo de retorno de 20 años.

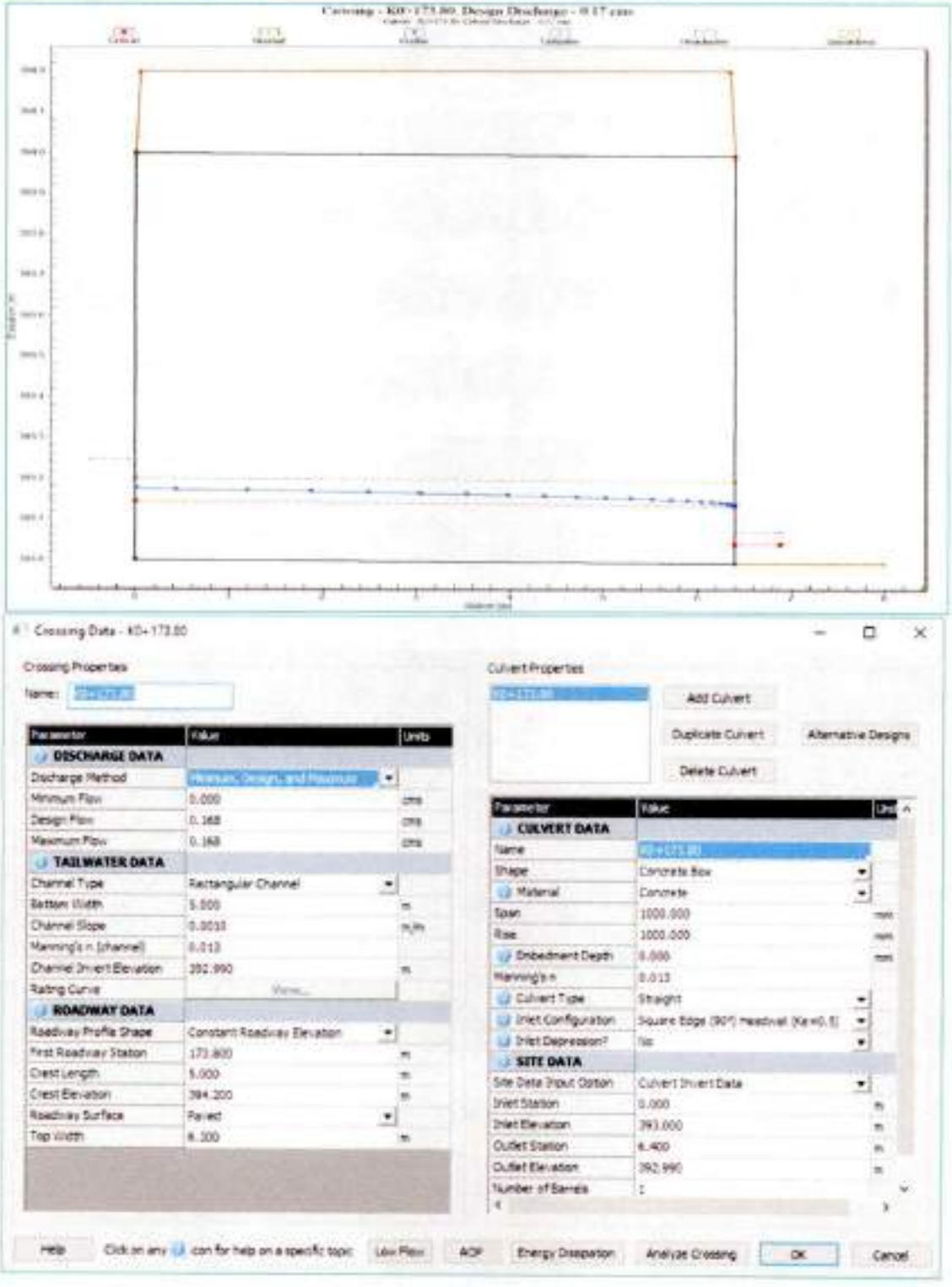
7.5.1 Alcantarilla K0+173.80 tipo Box 1.0m*1.0m Sencilla

Vista en Perfil



Vista en Planta

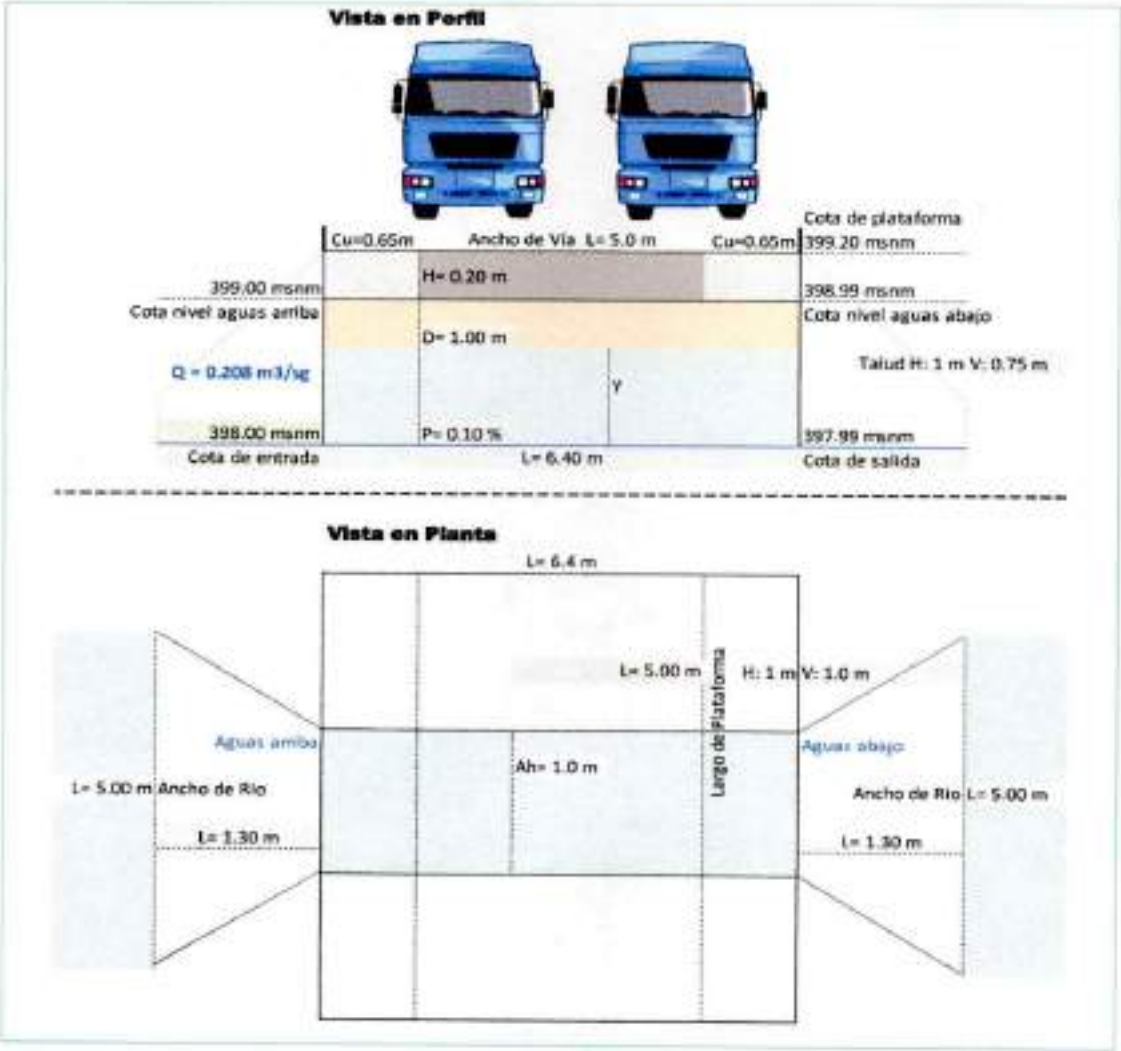



Crossing Data - KD+173.00
Crossing Properties
Name:
Culvert Properties
Add Culvert
Duplicate Culvert
Alternative Designs
Delete Culvert
Parameter
Value
Units
DISCHARGE DATA
Discharge Method
Minimum Flow
Design Flow
Maximum Flow
TAILWATER DATA
Channel Type
Rectangular Channel
Bottom Width
Channel Slope
Manning's n [channel]
Channel Invert Elevation
Rating Curve
ROADWAY DATA
Roadway Profile Shape
Constant Roadway Elevation
First Roadway Station
Crest Length
Crest Elevation
Roadway Surface
Paved
Top Width
CULVERT DATA
Name
Shape
Concrete Box
Material
Concrete
Span
Rise
Embedment Depth
Manning's n
Culvert Type
Straight
Inlet Configuration
Inlet Depression?
SITE DATA
Site Data Input Option
Culvert Invert Data
Inlet Station
Inlet Elevation
Outlet Station
Outlet Elevation
Number of Barrels
Help
Click on any con for help on a specific topic
Low Flow
ADF
Energy Dissipation
Analyze Crossing
OK
Cancel

Total Discharge (cms)	Culvert Discharge (cms)	Headwater Elevation (m)	Inlet Control Depth(m)	Outlet Control Depth(m)	HW / D	Flow Type	Normal Depth (m)	Critical Depth (m)	Outlet Depth (m)	Tailwater Depth (m)	Outlet Velocity (m/s)	Tailwater Velocity (m/s)
0.00	0.00	393.00	0.00	0.0	0.00	0-NF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.02	0.02	393.05	0.05	**0.05**	0.05	2-M2c	0.04	0.03	0.03	0.02	0.55	0.17
0.03	0.03	393.09	0.08	**0.09**	0.09	2-M2c	0.07	0.05	0.05	0.03	0.69	0.23
0.05	0.05	393.11	0.11	**0.11**	0.11	2-M2c	0.09	0.06	0.06	0.04	0.79	0.27
0.07	0.07	393.13	0.13	**0.13**	0.13	2-M2c	0.11	0.08	0.08	0.04	0.87	0.30
0.08	0.08	393.16	0.15	**0.16**	0.16	2-M2c	0.13	0.09	0.09	0.05	0.94	0.33
0.10	0.10	393.18	0.17	**0.18**	0.18	2-M2c	0.14	0.10	0.10	0.06	1.00	0.35
0.12	0.12	393.19	0.19	**0.19**	0.19	2-M2c	0.16	0.11	0.11	0.06	1.05	0.38
0.13	0.13	393.21	0.21	**0.21**	0.21	2-M2c	0.17	0.12	0.12	0.07	1.10	0.40
0.15	0.15	393.23	0.23	**0.23**	0.23	2-M2c	0.19	0.13	0.13	0.07	1.14	0.42
0.17	0.17	393.25	0.24	**0.25**	0.25	2-M2c	0.20	0.14	0.14	0.08	1.18	0.43

Tabla 16. Resultados modelación hidráulica, K0+806.40. Tr. 20. Alc. Tipo Box 1.5m*1.5m. Zona de Estudio. Fuente HY-8.

7.5.2 Alcantarilla K1+282.31, tipo Box, 1.0m*1.0m Doble

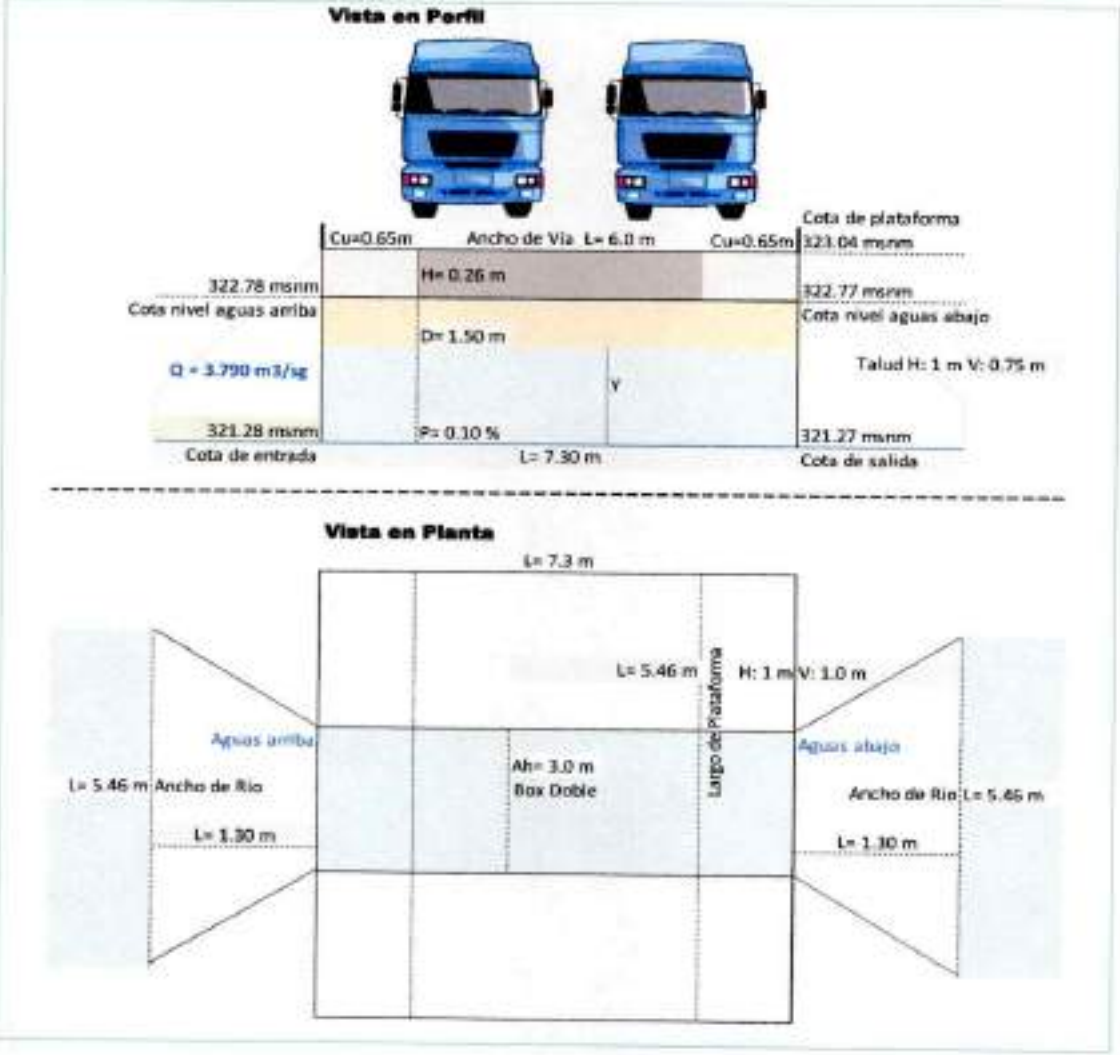


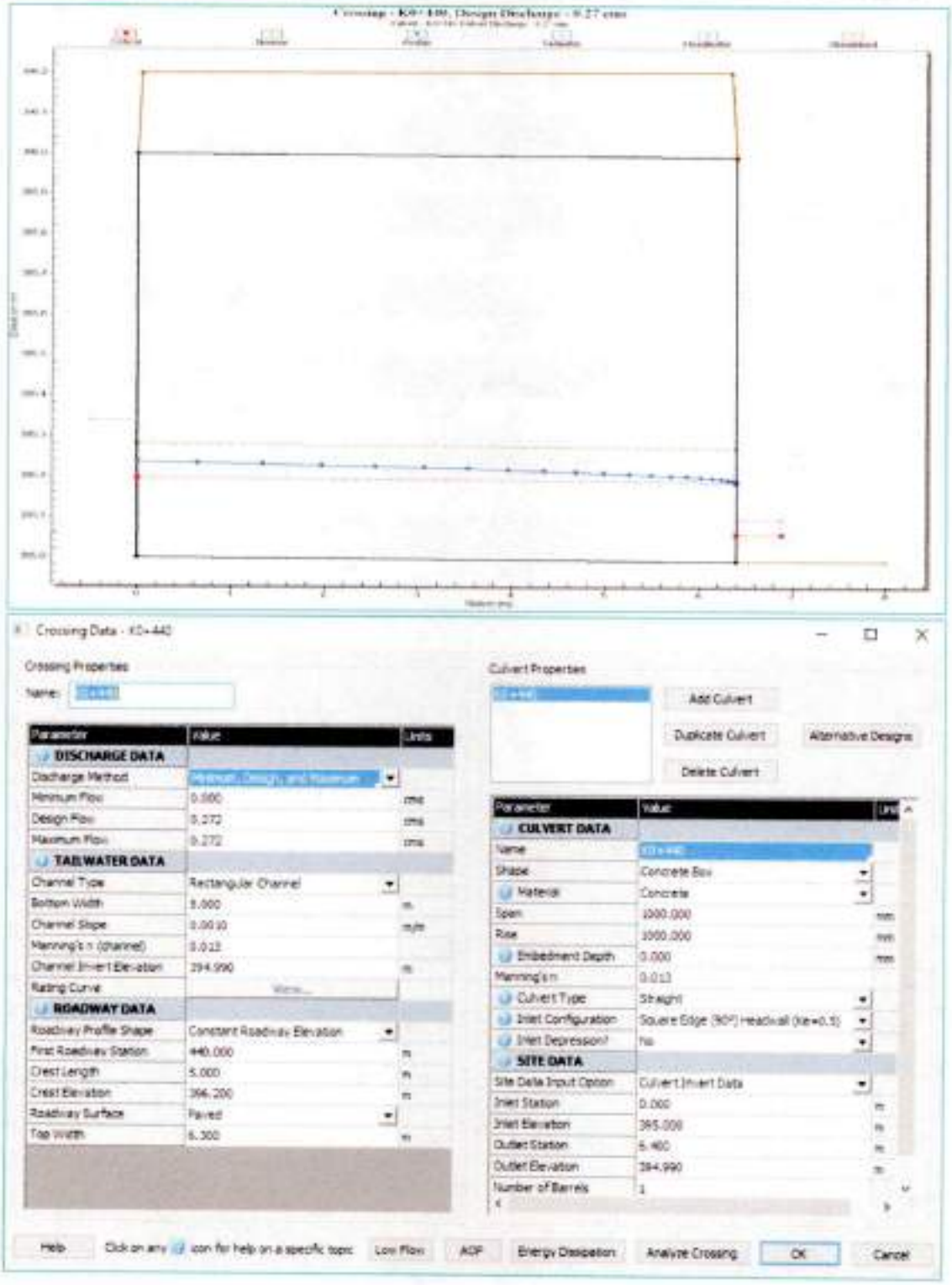

Crossing Data - K0+282.31
Crossing Properties
Name:
Culvert Properties
Add Culvert
Duplicate Culvert
Alternative Designs
Delete Culvert
Parameter
Value
Units
DISCHARGE DATA
Discharge Method
Minimum Flow
0.000
cms
Design Flow
0.208
cms
Maximum Flow
0.208
cms
TAILWATER DATA
Channel Type
Rectangular Channel
Bottom Width
5.000
m
Channel Slope
0.0010
m/m
Manning's n (channel)
0.013
Channel Invert Elevation
397.990
m
Rating Curve
ROADWAY DATA
Roadway Profile Shape
Constant Roadway Elevation
First Roadway Station
282.300
m
Crest Length
5.000
m
Crest Elevation
399.300
m
Roadway Surface
Paved
Top Width
6.300
m
CULVERT DATA
Name
Shape
Concrete Box
Material
Concrete
Span
1000.000
mm
Rise
1000.000
mm
Embedment Depth
0.000
mm
Manning's n
0.013
Culvert Type
Straight
Inlet Configuration
Square Edge (90°) Headwall (Ke=0.5)
Inlet Depression?
No
SITE DATA
Site Data Input Option
Culvert Invert Data
Inlet Station
0.000
m
Inlet Elevation
398.000
m
Outlet Station
6.400
m
Outlet Elevation
397.990
m
Number of Barrels
1
Help
Click on any icon for help on a specific topic
Low Flow
ADF
Energy Dissipation
Analyze Crossing
OK
Cancel

Total Discharge (cms)	Culvert Discharge (cms)	Headwater Elevation (m)	Inlet Control Depth (m)	Outlet Control Depth (m)	HW / D	Flow Type	Normal Depth (m)	Critical Depth (m)	Outlet Depth (m)	Tailwater Depth (m)	Outlet Velocity (m/s)	Tailwater Velocity (m/s)
0.00	0.00	398.00	0.00	0.0	0.00	0-NF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.02	0.02	398.06	0.06	**0.06**	0.06	2-M2c	0.05	0.04	0.04	0.02	0.59	0.19
0.04	0.04	398.10	0.10	**0.10**	0.10	2-M2c	0.08	0.06	0.06	0.03	0.74	0.25
0.06	0.06	398.13	0.13	**0.13**	0.13	2-M2c	0.10	0.07	0.07	0.04	0.85	0.29
0.08	0.08	398.15	0.15	**0.15**	0.15	2-M2c	0.12	0.09	0.09	0.05	0.93	0.32
0.10	0.10	398.18	0.18	**0.18**	0.18	2-M2c	0.15	0.10	0.10	0.06	1.01	0.36
0.12	0.12	398.20	0.20	**0.20**	0.20	2-M2c	0.16	0.12	0.12	0.06	1.07	0.39
0.15	0.15	398.22	0.22	**0.22**	0.22	2-M2c	0.18	0.13	0.13	0.07	1.13	0.41
0.17	0.17	398.24	0.24	**0.24**	0.24	2-M2c	0.20	0.14	0.14	0.08	1.18	0.43
0.19	0.19	398.26	0.26	**0.26**	0.26	2-M2c	0.22	0.15	0.15	0.08	1.22	0.45
0.21	0.21	398.28	0.28	**0.28**	0.28	2-M2c	0.23	0.16	0.16	0.09	1.27	0.47

Tabla 17. Resultados modelación hidráulica, K0+282.31. Tr. 20. Alc. Tipo Box 1m*1m. Zona de Estudio. Fuente HY-8.

7.5.3 Alcantarilla K0+440, tipo Box, 1.0m*1.0m

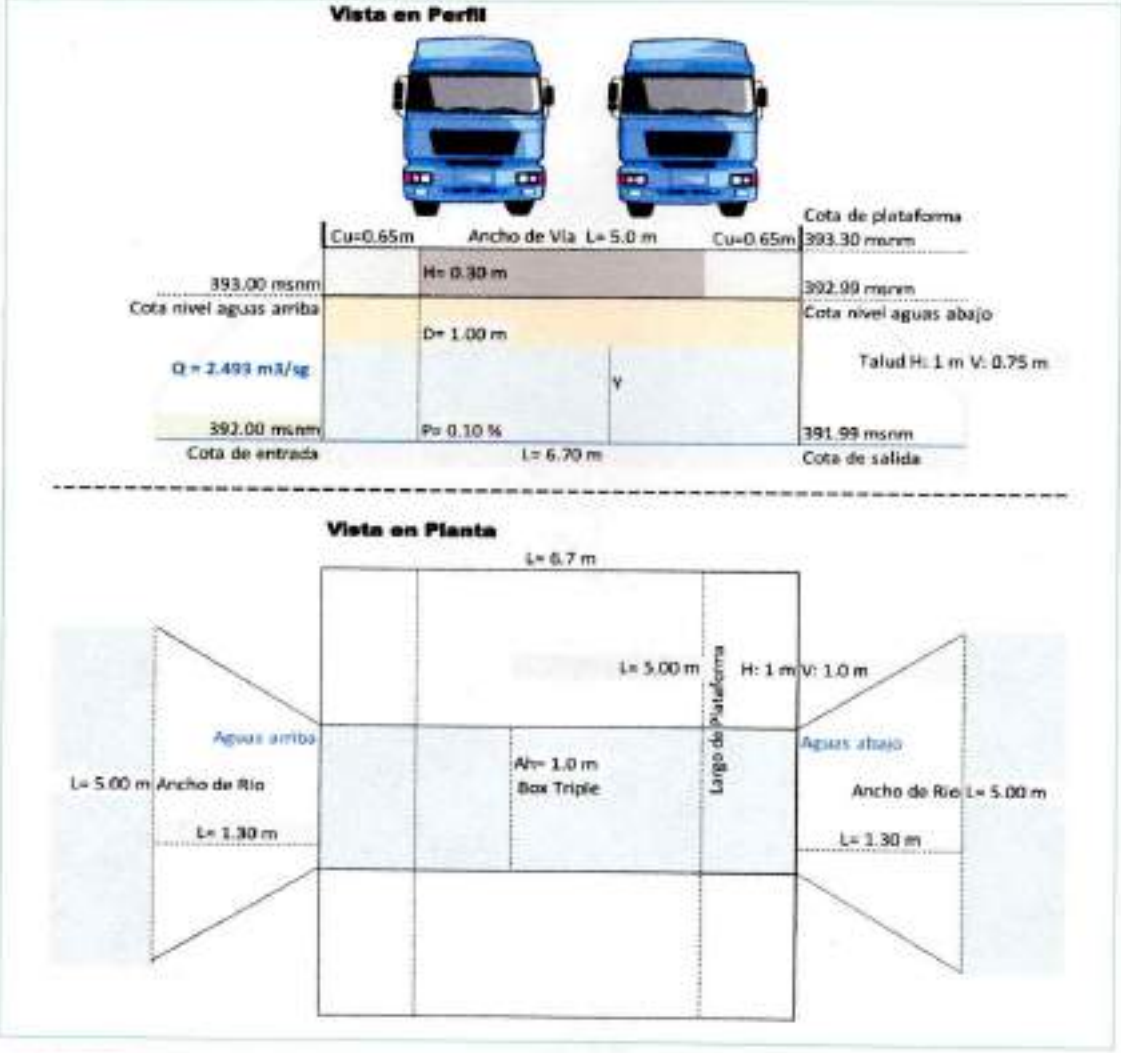


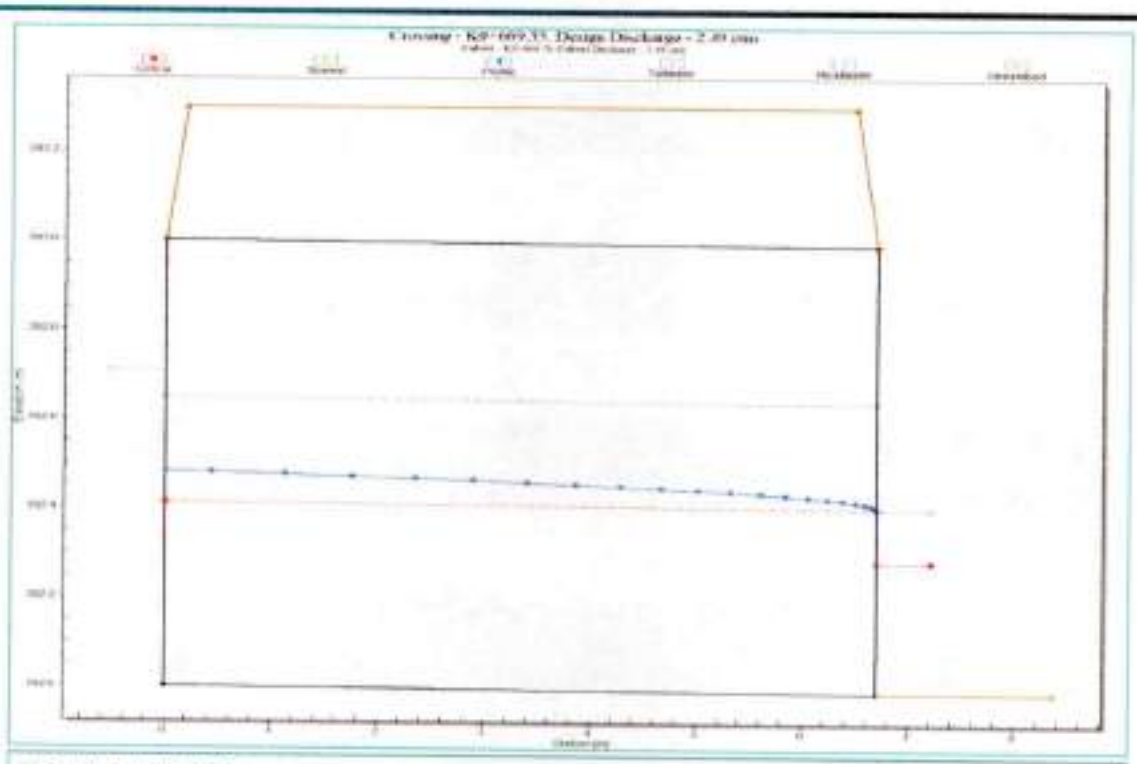

Crossing Data - KD+440
Crossing Properties
Name:
Parameter
Value
Units
DISCHARGE DATA
Discharge Method
Minimum Flow
0.000
cms
Design Flow
0.272
cms
Maximum Flow
0.272
cms
TAILWATER DATA
Channel Type
Rectangular Channel
Bottom Width
5.000
m
Channel Slope
0.0010
m/m
Manning's n (channel)
0.013
Channel Invert Elevation
394.990
m
Rating Curve
ROADWAY DATA
Roadway Profile Shape
Constant Roadway Elevation
First Roadway Station
440.000
m
Crest Length
5.000
m
Crest Elevation
396.200
m
Roadway Surface
Paved
Top Width
6.300
m
Culvert Properties
Add Culvert
Duplicate Culvert
Alternative Designs
Delete Culvert
Parameter
Value
Units
CULVERT DATA
Name
Shape
Concrete Box
Material
Concrete
Span
1000.000
mm
Rise
1000.000
mm
Embedment Depth
0.000
mm
Manning's n
0.013
Culvert Type
Straight
Inlet Configuration
Square Edge (90°) Headwall (Ke=0.5)
Inlet Depression?
No
SITE DATA
Site Data Input Option
Culvert Invert Data
Inlet Station
0.000
m
Inlet Elevation
395.000
m
Outlet Station
6.400
m
Outlet Elevation
394.990
m
Number of Barrels
1
Help
Click on any icon for help on a specific topic
Low Flow
ADF
Energy Dissipation
Analyze Crossing
OK
Cancel

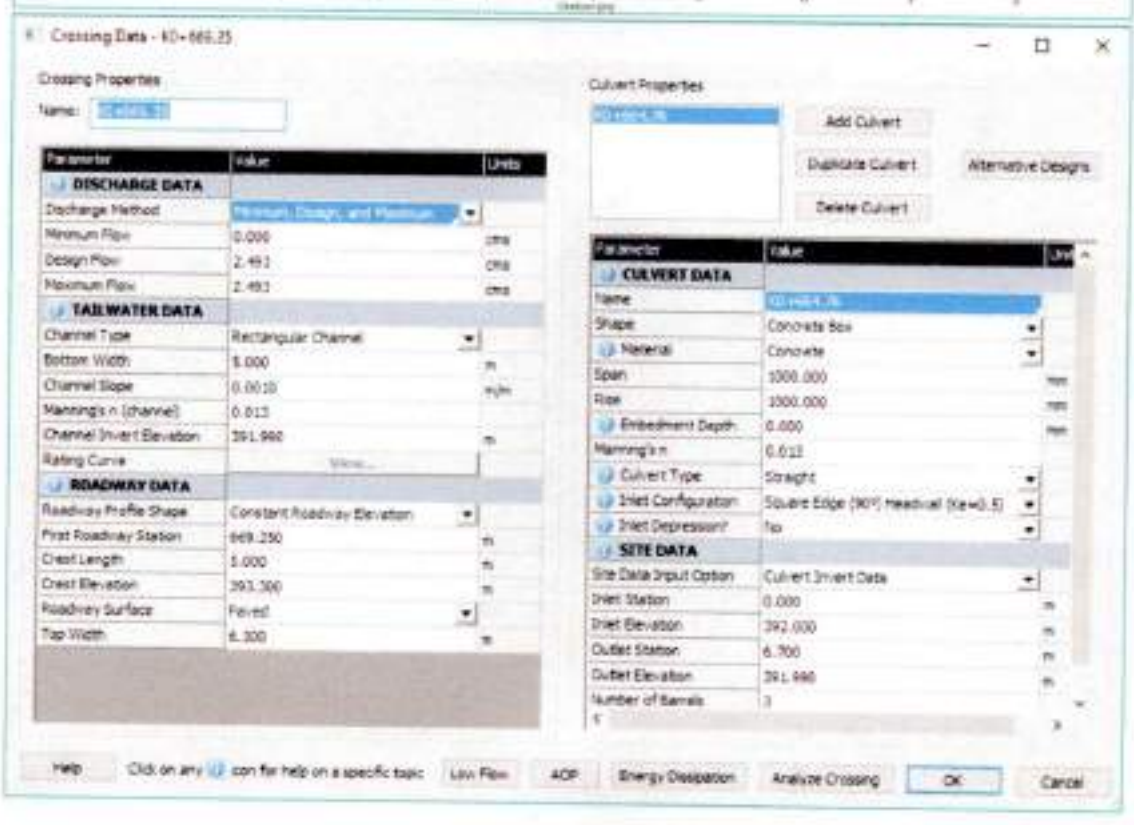
Total Discharge (cms)	Culvert Discharge (cms)	Headwater Elevation (m)	Inlet Control Depth(m)	Outlet Control Depth(m)	HW / D	Flow Type	Normal Depth (m)	Critical Depth (m)	Outlet Depth (m)	Tailwater Depth (m)	Outlet Velocity (m/s)	Tailwater Velocity (m/s)
0.00	0.00	395.00	0.00	0.0	0.00	0-NF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.03	0.03	395.07	0.07	**0.07**	0.07	2-M2c	0.06	0.04	0.04	0.03	0.64	0.21
0.05	0.05	395.12	0.11	**0.12**	0.12	2-M2c	0.10	0.07	0.07	0.04	0.81	0.29
0.08	0.08	395.15	0.15	**0.15**	0.15	2-M2c	0.12	0.09	0.09	0.05	0.93	0.33
0.11	0.11	395.18	0.18	**0.18**	0.18	2-M2c	0.15	0.11	0.11	0.06	1.02	0.37
0.14	0.14	395.21	0.21	**0.21**	0.21	2-M2c	0.17	0.12	0.12	0.07	1.10	0.40
0.16	0.16	395.24	0.24	**0.24**	0.24	2-M2c	0.20	0.14	0.14	0.08	1.17	0.43
0.19	0.19	395.27	0.27	**0.27**	0.27	2-M2c	0.22	0.15	0.15	0.08	1.23	0.46
0.22	0.22	395.29	0.29	**0.29**	0.29	2-M2c	0.24	0.17	0.17	0.09	1.29	0.48
0.24	0.24	395.31	0.31	**0.31**	0.31	2-M2c	0.26	0.18	0.18	0.10	1.34	0.50
0.27	0.27	395.34	0.34	**0.34**	0.34	2-M2c	0.28	0.20	0.20	0.10	1.39	0.52

Tabla 18. Resultados modelación hidráulica, K0+440. Tr. 20. Alc. Tipo Box 1m*1m. Zona de Estudio. Fuente HY-8.

7.5.4 Alcantarilla K0+669.35, tipo Box, 1.0m*3.0m



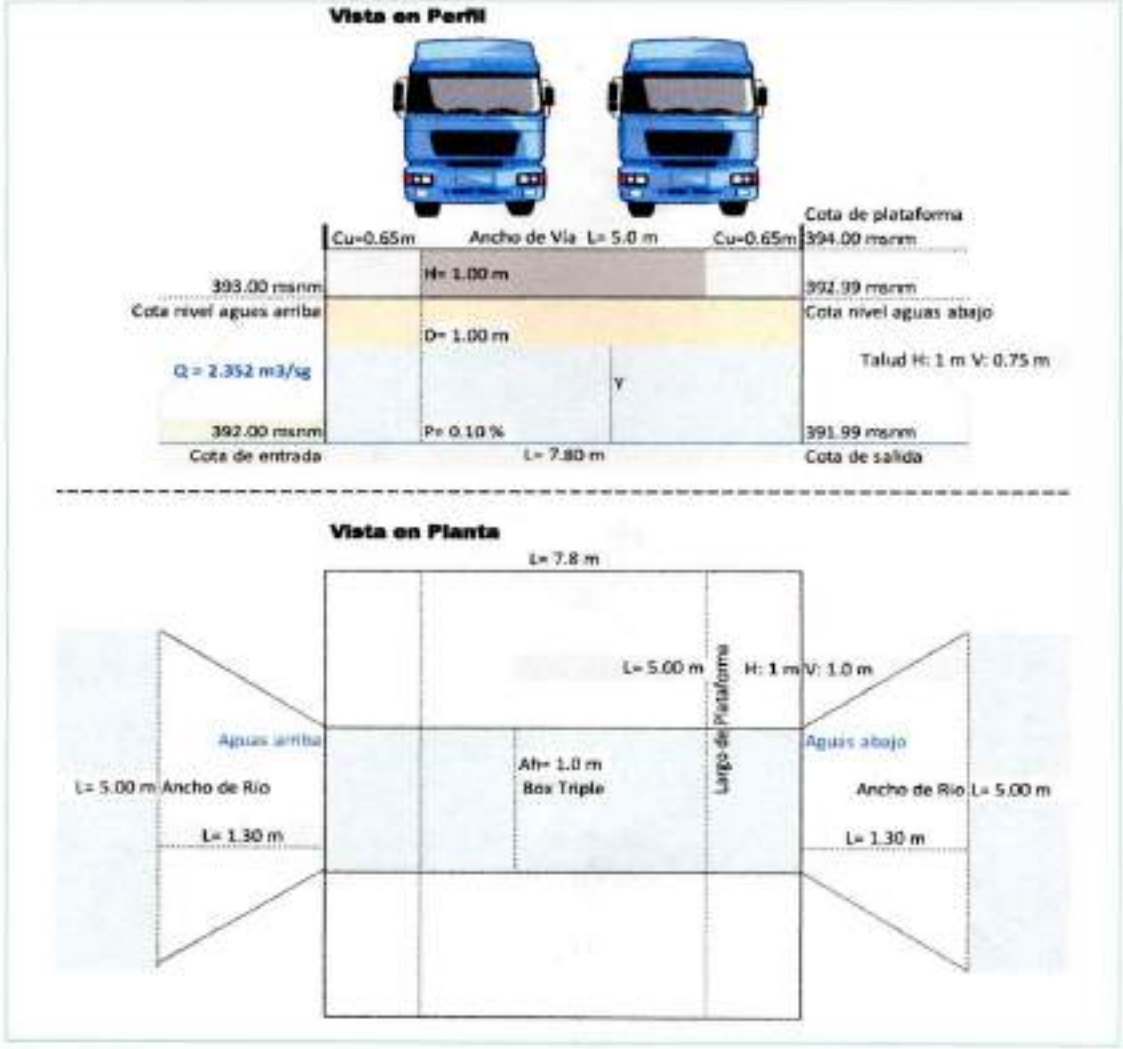


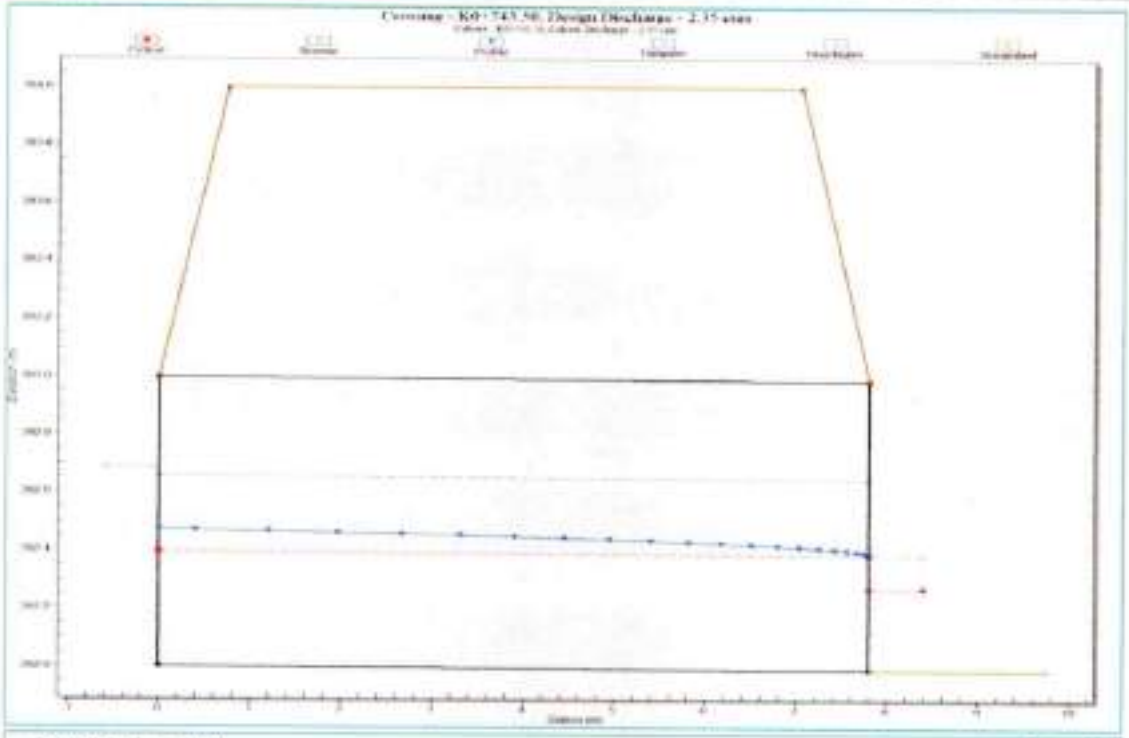

Crossing Data - KD+669.25
Crossing Properties
Name:
Culvert Properties
Add Culvert
Duplicate Culvert
Alternative Designs
Delete Culvert
Parameter
Value
Units
DISCHARGE DATA
Discharge Method
Minimum Flow
0.000
cms
Design Flow
2.491
cms
Maximum Flow
2.491
cms
TAILWATER DATA
Channel Type
Rectangular Channel
Bottom Width
5.000
m
Channel Slope
0.0010
m/m
Manning's n (channel)
0.013
Channel Invert Elevation
391.980
m
Rating Curve
ROADWAY DATA
Roadway Profile Shape
Constant Roadway Elevation
First Roadway Station
669.250
m
Crest Length
5.000
m
Crest Elevation
393.300
m
Roadway Surface
Paved
Top Width
6.300
m
CULVERT DATA
Name
Shape
Concrete Box
Material
Concrete
Span
1000.000
mm
Rise
1000.000
mm
Embedment Depth
0.000
mm
Manning's n
0.013
Culvert Type
Straight
Inlet Configuration
Square Edge (90°) headwall (Ke=0.5)
Inlet Depression?
No
SITE DATA
Site Data Input Option
Culvert Invert Data
Inlet Station
0.000
m
Inlet Elevation
392.000
m
Outlet Station
6.700
m
Outlet Elevation
391.980
m
Number of Barrels
3
Help
Click on any con for help on a specific topic
Low Flow
AOP
Energy Dissipation
Analyze Crossing
OK
Cancel

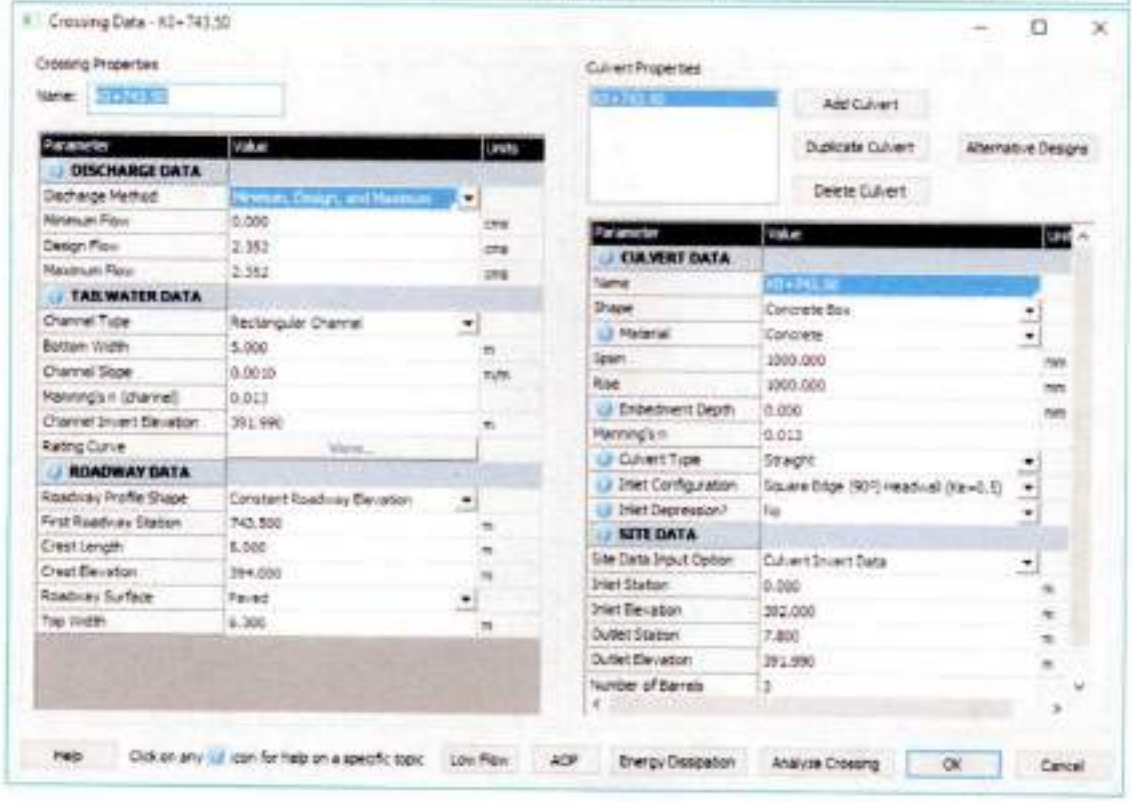
Total Discharge (cms)	Culvert Discharge (cms)	Headwater Elevation (m)	Inlet Control Depth(m)	Outlet Control Depth(m)	HW /D	Flow Type	Normal Depth (m)	Critical Depth (m)	Outlet Depth (m)	Tailwater Depth (m)	Outlet Velocity (m/s)	Tailwater Velocity (m/s)
0.00	0.00	392.00	0.00	0.0	0.00	0-NF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.25	0.25	392.15	0.15	**0.15**	0.15	3-M2t	0.13	0.09	0.10	0.10	0.84	0.51
0.50	0.50	392.24	0.24	**0.24**	0.24	3-M2t	0.20	0.14	0.15	0.15	1.10	0.66
0.75	0.75	392.32	0.32	**0.32**	0.32	3-M2t	0.27	0.19	0.19	0.19	1.29	0.77
1.00	1.00	392.39	0.38	**0.39**	0.39	3-M2t	0.33	0.22	0.23	0.23	1.44	0.86
1.25	1.25	392.45	0.45	**0.45**	0.45	3-M2t	0.39	0.26	0.27	0.27	1.57	0.94
1.50	1.50	392.51	0.50	**0.51**	0.51	3-M2t	0.44	0.29	0.30	0.30	1.68	1.01
1.75	1.75	392.56	0.56	**0.56**	0.56	3-M2t	0.49	0.33	0.33	0.33	1.78	1.07
1.99	1.99	392.61	0.61	**0.61**	0.61	3-M2t	0.55	0.36	0.36	0.36	1.86	1.12
2.24	2.24	392.66	0.65	**0.66**	0.66	2-M2c	0.60	0.38	0.38	0.38	1.94	1.17
2.49	2.49	392.71	0.70	**0.71**	0.71	2-M2c	0.65	0.41	0.41	0.41	2.01	1.21

Tabla 19. Resultados modelación hidráulica, K0+669.35. Tr. 20. Alc. Tipo Box 1m*1m. Zona de Estudio. Fuente HY-8.

7.5.5 Alcantarilla K0+743.50, tipo Box, 1.0m*3.0m






Crossing Data - KD+743.50
Crossing Properties
Name:
Parameter
Value
Units
DISCHARGE DATA
Discharge Method
Minimum Flow
0.000
cms
Design Flow
2.352
cms
Maximum Flow
2.352
cms
TAILWATER DATA
Channel Type
Rectangular Channel
Bottom Width
5.000
m
Channel Slope
0.0010
m/m
Manning's n (channel)
0.013
Channel Invert Elevation
391.990
m
Rating Curve
Views...
ROADWAY DATA
Roadway Profile Shape
Constant Roadway Elevation
First Roadway Station
743.500
m
Crest Length
6.000
m
Crest Elevation
394.000
m
Roadway Surface
Paved
Top Width
6.300
m
Culvert Properties
Add Culvert
Duplicate Culvert
Alternative Designs
Delete Culvert
Parameter
Value
Unit
CULVERT DATA
Name
Shape
Concrete Box
Material
Concrete
Span
1000.000
mm
Rise
1000.000
mm
Embedment Depth
0.000
mm
Manning's n
0.013
Culvert Type
Straight
Inlet Configuration
Square Edge (90°) Headwall (Ke=0.5)
Inlet Depression?
No
SITE DATA
Site Data Input Option
Culvert Invert Data
Inlet Station
0.000
m
Inlet Elevation
392.000
m
Outlet Station
7.800
m
Outlet Elevation
391.990
m
Number of Barrels
1
Help
Click on any icon for help on a specific topic
Low Flow
ADP
Energy Dissipation
Analyse Crossing
OK
Cancel

Total Discharge (cms)	Culvert Discharge (cms)	Headwater Elevation (m)	Inlet Control Depth(m)	Outlet Control Depth(m)	HW / D	Flow Type	Normal Depth (m)	Critical Depth (m)	Outlet Depth (m)	Tailwater Depth (m)	Outlet Velocity (m/s)	Tailwater Velocity (m/s)
0.00	0.00	392.00	0.00	0.0	0.00	0-NF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.24	0.24	392.15	0.15	**0.15**	0.15	3-M2t	0.15	0.09	0.10	0.10	0.82	0.49
0.47	0.47	392.24	0.23	**0.24**	0.24	3-M2t	0.21	0.14	0.15	0.15	1.09	0.65
0.71	0.71	392.31	0.31	**0.31**	0.31	3-M2t	0.27	0.18	0.19	0.19	1.26	0.76
0.94	0.94	392.37	0.37	**0.37**	0.37	3-M2t	0.33	0.22	0.22	0.22	1.41	0.84
1.18	1.18	392.43	0.43	**0.43**	0.42	3-M2t	0.39	0.25	0.26	0.26	1.53	0.92
1.41	1.41	392.49	0.48	**0.49**	0.49	3-M2t	0.45	0.28	0.29	0.29	1.64	0.98
1.65	1.65	392.54	0.54	**0.54**	0.54	3-M2t	0.50	0.31	0.32	0.32	1.74	1.04
1.88	1.88	392.59	0.59	**0.59**	0.59	3-M2t	0.55	0.34	0.34	0.34	1.83	1.10
2.12	2.12	392.64	0.63	**0.64**	0.64	2-M2c	0.61	0.37	0.37	0.37	1.91	1.14
2.35	2.35	392.68	0.67	**0.68**	0.68	2-M2c	0.66	0.40	0.40	0.40	1.97	1.19

Tabla 20. Resultados modelación hidráulica, K0+743.50. Tr. 20. Alc. Tipo Box 1m*1m. Zona de Estudio. Fuente HY-8.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El contratista de interventoría en conjunto con el contratista de obra, con el ánimo de garantizar el buen funcionamiento de todas las estructuras hidráulicas proyectadas, realizan este documento de actualización, con datos a la fecha del contrato. En el presente informe se resumen los parámetros hidráulicos actualizado para el municipio de Villagarzon, datos necesarios para el cálculo de las estructuras hidráulicas que están proyectadas en el contrato de: MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO.

- En la proyección inicial para los pasos de agua natural sobre la vía a pavimentar, se ubicaron 4 alcantarillas tipo INVIAS de 36 in en concreto, con la actualización de las variables hidrológicas de diseño y teniendo en cuenta las modificaciones geométricas en sentido longitudinal de la vía con el fin de llevar la escorrentía superficial por cunetas en un solo sentido decreciente, se reemplazan 2 alcantarillas de 36 in a alcantarillas tipo Box Culvert de sección hidráulica 1mx1m en las abscisas K0+173.80 – K0+282.31, se adiciona 1 alcantarilla tipo Box Culvert de sección hidráulica 1mx1m en la abscisa K0+440, y se reemplazan 2 alcantarillas de 36 in a alcantarillas tipo Box Culvert de sección hidráulica 1mx3m en las abscisas K0+669.35 – K0+743.50.

  Para las modificaciones geométricas en sentido longitudinal de la vía, se tuvo en cuenta que al ser un sector plano como se indica en la Tabla 21, el manejo superficial de la escorrentía producto de las precipitaciones de la zona, tiene un mejor comportamiento hidráulico y constructivo si se deja su pendientes en un solo sentido decreciente, este ajuste evita los rellenos sobre las alcantarillas el cual nos permite el cambio de 36 in a tipo Box Culvert de 1mx1m y 1mx3m como se mencionó anteriormente.

  La ubicación de la alcantarilla tipo Box Culvert de sección hidráulica 1mx1m en la abscisa K0+440, se adiciona por estar entre dos alcantarillas con separación de 387.04 m, esta distancia longitudinal sobrepasa la distancia mínima antes del rebose de la cuneta que fue analizado sin restricción de pendiente y con restricción de pendiente con una velocidad de erosión del concreto máxima de 3 m/s. Ver Tabla 22.

  Para las alcantarillas tipo Box Culvert de sección hidráulica 1mx3m en las abscisas K0+669.35 – K0+743.50, se hizo el cambio ya que las 2 cuencas naturales que son las que generan el desbordamiento que afectan la zona del proyecto como se indica en la Fotografía 8, son suficientes hidráulicamente para permitir el paso de las escorrentías superficiales que por la cobertura densa y al ser topográficamente plano, se presentan altos volúmenes de encharcamientos y acumulación de caudal generando estos desbordamientos instantáneos de caudal acumulado.

DETERMINACION PENDIENTE LONGITUDINAL	
Pendiente Parcial	Valor Absoluto
-2.62%	2.62%
-0.58%	0.58%
-0.32%	0.32%
-1.28%	1.28%
-0.73%	0.73%
0.19%	0.19%
-1.28%	1.28%
-2.17%	2.17%
-0.11%	0.11%
0.05%	0.05%
-0.03%	0.03%
-1.14%	1.14%
-0.35%	0.35%
-0.40%	0.40%
-0.63%	0.63%
-1.35%	1.35%
-1.06%	1.06%
-1.92%	1.92%
-1.02%	1.02%
0.37%	0.37%
-0.82%	0.88%

DETERMINACION PENDIENTE TRANSVERSAL	
Pendiente Parcial	Valor Absoluto
0.30%	0.30%
-0.03%	0.03%
0.12%	0.12%
-0.06%	0.06%
-0.99%	0.99%
0.24%	0.24%
1.54%	1.54%
2.31%	2.31%
2.12%	2.12%
5.53%	5.53%
4.48%	4.48%
3.71%	3.71%
3.61%	3.61%
4.20%	4.20%
2.80%	2.80%
-1.42%	1.42%
-2.12%	2.12%
-3.07%	3.07%
1.29%	9.50%
Grados	5.43

Tabla 21. Determinación pendiente longitudinal y trasversal del terreno. Zona de Estudio. Fuente Propia.



Fotografia 8. Vista general del sector objeto del estudio. Alcantarillas Sección Hidráulica 1mx3m. K0+669.35 – K0+743.50. Fuente Propia

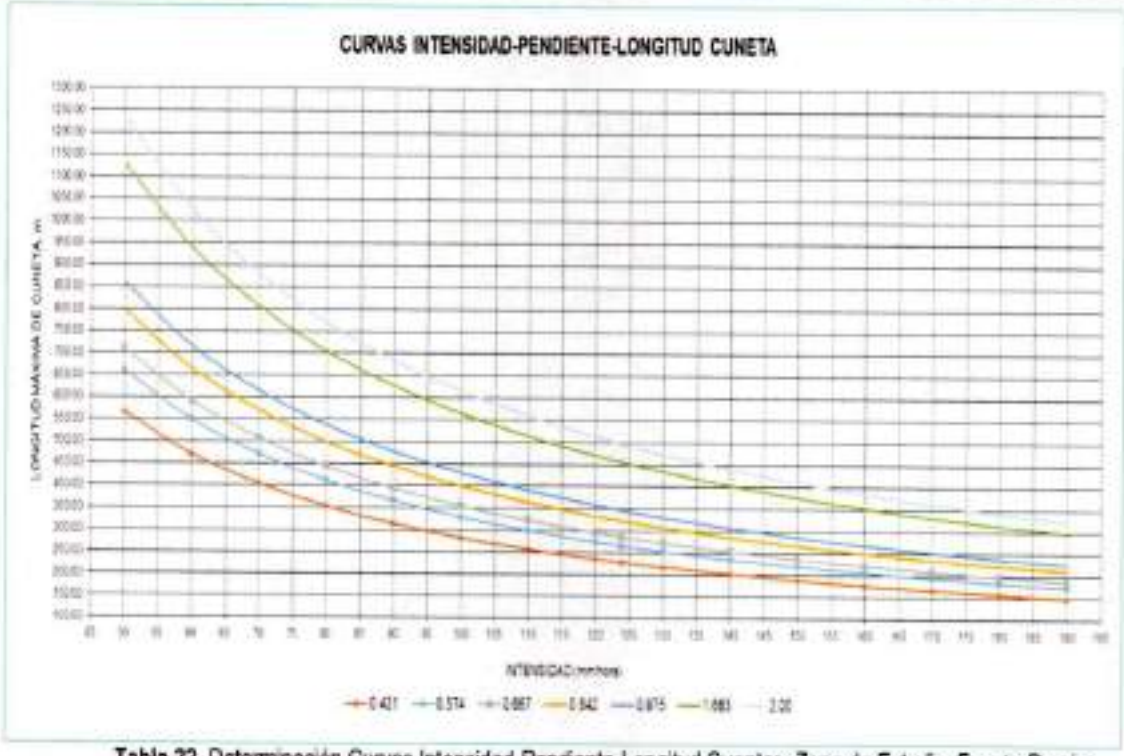


Tabla 22. Determinación Curvas Intensidad-Pendiente-Longitud Cuentas. Zona de Estudio. Fuente Propia.

Aunque el contrato proyecta las obras hidráulicas, que se estima son suficientes para la operación, funcionalidad del pavimento y mitigación de las fuentes naturales y artificiales, el contratista de interventoría y contratista de obra, evaluarán la necesidad de relocalizar y modificar las recomendadas planteadas en el contrato de: MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO, a medida que se presenten cambios de construcción.

Cualquier cambio propuesto al presente informe deberá contar con la autorización del consultor especialista. Gustosamente se aclararán dudas relacionadas con este informe hidráulico.

Atentamente.

WUILLIAMS GILBERTO QUIROZ BOTINA
Esp. Ingeniería de Sistemas Hídricos Urbanos UNIANDES
Esp. Ingeniería de la Construcción UNICAUCA
Esp. en Vías y Transporte UDMEDELLÍN
Ingeniero Civil MP. 52202-239071 NRÑ UDENAR

PLANOS

Informe de curvas de alineación

Alineación: Dis(H)

Descripción:

Datos tangentes

Largura:	41.071	Curso:	S 55° 14' 54.7301" W

Datos de curva circular

Delta:	33° 27' 43.3986"	Tipo:	IZQUIERDA
Radio:	60.000		
Largura:	35.041	Tangente:	18.036
Medio:	2.540	Externo:	2.652
Acorde:	34.546	Curso:	S 38° 31' 03.0308" W

Datos tangentes

Largura:	30.270	Curso:	S 21° 47' 11.3315" W

Datos de curva circular

Delta:	26° 46' 48.1816"	Tipo:	DERECHA
Radio:	90.000		
Largura:	42.066	Tangente:	21.424
Medio:	2.447	Externo:	2.515
Acorde:	41.684	Curso:	S 35° 10' 35.4223" W

Datos tangentes

Largura:	34.505	Curso:	S 48° 33' 59.5131" W

Datos de curva circular

Delta:	14° 58' 30.3728"	Tipo:	IZQUIERDA
Radio:	136.000		
Largura:	35.546	Tangente:	17.875
Medio:	1.160	Externo:	1.170
Acorde:	35.445	Curso:	S 41° 04' 44.3266" W

Datos tangentes

Largura:	25.917	Curso:	S 33° 35' 29.1402" W

Datos de curva circular

Delta:	07° 38' 20.6023"	Tipo:	DERECHA
Radio:	208.000		
Largura:	27.732	Tangente:	13.887
Medio:	0.462	Externo:	0.463
Acorde:	27.711	Curso:	S 37° 24' 39.4414" W

Datos tangentes

Largura:	73.872	Curso:	S 41° 13' 49.7425" W

Datos de curva circular

Delta:	04° 35' 48.0874"	Tipo:	DERECHA
Radio:	346.000		
Largura:	27.759	Tangente:	13.887
Medio:	0.278	Externo:	0.279
Acorde:	27.751	Curso:	S 43° 31' 43.7862" W

Datos tangentes

Largura:	45.143	Curso:	S 45° 49' 37.8299" W

Datos de curva circular

Delta:	11° 31' 53.5766"	Tipo:	DERECHA
Radio:	206.000		
Largura:	41.460	Tangente:	20.800
Medio:	1.042	Externo:	1.047
Acorde:	41.390	Curso:	S 51° 35' 34.6182" W

Datos tangentes

Largura:	159.511	Curso:	S 57° 21' 31.4065" W

Datos de curva circular

Delta:	05° 06' 08.3198"	Tipo:	IZQUIERDA

Radio:	312.000		
Largura:	27.784	Tangente:	13.901
Medio:	0.309	Externo:	0.310
Acorde:	27.775	Curso:	S 54° 48' 27.2466" W

Datos tangentes

Largura:	95.739	Curso:	S 52° 15' 23.0866" W

Datos de curva circular

Delta:	10° 15' 09.7733"	Tipo:	IZQUIERDA
Radio:	191.000		
Largura:	34.178	Tangente:	17.135
Medio:	0.764	Externo:	0.767
Acorde:	34.133	Curso:	S 47° 07' 48.2000" W

Datos tangentes

Largura:	75.647	Curso:	S 42° 00' 13.3133" W

Datos de curva circular

Delta:	33° 02' 09.6022"	Tipo:	DERECHA
Radio:	48.000		
Largura:	27.676	Tangente:	14.235
Medio:	1.981	Externo:	2.066
Acorde:	27.294	Curso:	S 58° 31' 18.1144" W

Datos tangentes

Largura:	26.395	Curso:	S 75° 02' 22.9155" W

Datos de curva circular

Delta:	86° 28' 06.6034"	Tipo:	IZQUIERDA
Radio:	43.000		
Largura:	64.894	Tangente:	40.428
Medio:	11.672	Externo:	16.021
Acorde:	58.909	Curso:	S 31° 48' 19.6138" W

Datos tangentes

Largura:	12.364	Curso:	S 11° 25' 43.6879" E

Datos de curva circular

Delta:	34° 48' 22.7063"	Tipo:	DERECHA
Radio:	46.000		
Largura:	27.944	Tangente:	14.418
Medio:	2.106	Externo:	2.207
Acorde:	27.517	Curso:	S 05° 58' 27.6652" W

Datos tangentes

Largura:	28.368	Curso:	S 23° 22' 39.0184" W

WUILLIAMS GILBERTO QUIROZ BOTINA
Esp. Ingeniería de Sistemas Hídricos Urbanos UNIANDES
Esp. Ingeniería de la Construcción UNICAUCA
Esp. en Vías y Transporte UDMEDELLÍN
Ingeniero Civil MP. 52202-239071 NRÑ UDENAR

Informe de PI Station de alineación

Nombre de la alineación: Dis(H)
Descripción:
Rango de la estación: Inicio: 0+000.00, Fin: 10408+800.00

Estación PI	Ordenada	Easting	Distancia	Dirección
0+000.00	603.174,6300 millones	1.051.669,9168 millones		
			59.107 millones	S55° 14' 55"W
0+059.11	603.140,9379 millones	1.051.621,3526 millones		
			69.731 millones	S21° 47' 11"W
0+127.81	603.076,1874 millones	1.051.595,4719 millones		
			73.804 millones	S48° 34' 00"O
0+200.83	603.027,3474 millones	1.051.540,1390 millones		
			57.678 millones	S33° 35' 29"W
0+258.30	602.979,3013 millones	1.051.508,2276 millones		
			101.645 millones	S41° 13' 50"W
0+359.91	602.902,8576 millones	1.051.441,2343 millones		
			79.831 millones	S45° 49' 38"W
0+439.72	602.847,2296 millones	1.051.383,9765 millones		
			194.213 millones	S57° 21' 31"W
0+633.79	602.742,4757 millones	1.051.220,4370 millones		
			126.775 millones	S52° 15' 23"O
0+760.55	602.664,8730 millones	1.051.120,1886 millones		
			107.017 millones	S42° 00' 13"O
0+867.48	602.585,3485 millones	1.051.048,5751 millones		
			81.058 millones	S75° 02' 23"O
0+947.74	602.564,4235 millones	1.050.970,2650 millones		
			67.210 millones	S11° 25' 44"E
0+998.99	602.498,5460 millones	1.050.983,5828 millones		
			42.787 millones	S23° 22' 39"O
1+040.88	602.459,2717 millones	1.050.966,6055 millones		

WUILLIAMS GILBERTO QUIROZ BOTINA
Esp. Ingeniería de Sistemas Hídricos Urbanos UNAINDES
Esp. Ingeniería de la Construcción UNICAUCA
Esp. en Vías y Transporte UDEMEDELLIN
Ingeniero Civil MP: 52202-239071 NARIÑO

Chaflanes Cajeo

WUILLIAMS GILBERTO QUIROZ BOTINA
Esp. Ingeniería de Sistemas Hídricos Urbanos UNIANDES
Esp. Ingeniería de la Construcción UNICAUCA
Esp. en Vías y Transporte UDMEDELLIN
Ingeniero Civil MP. 52202-239071 NRÑ UDENAR

Base Alignment Name: Dis(H)
Sample Line Group Name: SL-1
Surface name: INFERIOR
Station Range: Start: 0+000.00, End: 104+088.00

Dis(H)

Station: 0+000.00

Offset	-3.609m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.609m
Elevation	399.600m	399.155m	399.170m	399.220m	399.170m	399.155m	399.600m
Easting	1,051,671.9741	1,051,671.7713	1,051,671.3419	1,051,669.9168	1,051,668.4918	1,051,668.0624	1,051,667.8594
Northing	603,171.6646	603,171.9570	603,172.5759	603,174.6300	603,176.6841	603,177.3031	603,177.5957

Dis(H)

Station: 1+000.00

Offset	-3.453m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.443m
Elevation	399.320m	399.071m	399.086m	399.136m	399.086m	399.071m	399.308m
Easting	1,051,663.6687	1,051,663.5550	1,051,663.1256	1,051,661.7005	1,051,660.2755	1,051,659.8461	1,051,659.7378
Northing	603,166.0929	603,166.2568	603,166.8758	603,168.9298	603,170.9839	603,171.6029	603,171.7589

Dis(H)

Station: 2+000.00

Offset	-3.425m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.440m
Elevation	399.201m	398.986m	399.001m	399.051m	399.001m	398.986m	399.220m
Easting	1,051,655.4363	1,051,655.3387	1,051,654.9092	1,051,653.4842	1,051,652.0591	1,051,651.6297	1,051,651.5230
Northing	603,160.4158	603,160.5566	603,161.1756	603,163.2297	603,165.2837	603,165.9027	603,166.0565

Dis(H)

Station: 3+000.00

Offset	-3.492m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.471m
Elevation	399.200m	398.902m	398.917m	398.967m	398.948m	398.932m	399.204m
Easting	1,051,647.2583	1,051,647.1223	1,051,646.6929	1,051,645.2679	1,051,643.8428	1,051,643.4134	1,051,643.2896
Northing	603,154.6604	603,154.8564	603,155.4754	603,157.5295	603,159.5836	603,160.2025	603,160.3810

Dis(H)

Station: 4+000.00

Offset	-3.506m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.466m
Elevation	399.132m	398.816m	398.831m	398.883m	398.935m	398.920m	399.185m

Easting	1,051,639.0499	1,051,638.9060	1,051,638.4766	1,051,637.0515	1,051,635.6265	1,051,635.1971	1,051,635.0759
Northing	603,148.9489	603,149.1563	603,149.7752	603,151.8293	603,153.8834	603,154.5024	603,154.6770

Dis(H)

Station: 4+500.00

Offset	-3.623m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.425m
Elevation	399.200m	398.738m	398.753m	398.841m	398.928m	398.913m	399.128m
Easting	1,051,635.2743	1,051,635.0444	1,051,634.5754	1,051,633.0190	1,051,631.4626	1,051,630.9936	1,051,630.8868
Northing	603,146.0402	603,146.3292	603,146.9187	603,148.8752	603,150.8316	603,151.4211	603,151.5554

Dis(H)

Station: 5+000.00

Offset	-3.588m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.324m
Elevation	399.079m	398.661m	398.676m	398.799m	398.922m	398.907m	398.996m
Easting	1,051,631.7002	1,051,631.4706	1,051,630.9542	1,051,629.2403	1,051,627.5265	1,051,627.0100	1,051,626.9614
Northing	603,142.9907	603,143.2345	603,143.7829	603,145.6030	603,147.4231	603,147.9715	603,148.0232

Dis(H)

Station: 5+500.00

Offset	-3.576m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.270m
Elevation	399.000m	398.597m	398.612m	398.757m	398.902m	398.887m	398.908m
Easting	1,051,628.4068	1,051,628.1668	1,051,627.6065	1,051,625.7471	1,051,623.8877	1,051,623.3274	1,051,623.3148
Northing	603,139.6373	603,139.8530	603,140.3566	603,142.0277	603,143.6988	603,144.2023	603,144.2137

Dis(H)

Station: 6+000.00

Offset	-3.610m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.378m
Elevation	399.000m	398.554m	398.570m	398.715m	398.860m	398.844m	399.000m
Easting	1,051,625.4397	1,051,625.1559	1,051,624.5556	1,051,622.5636	1,051,620.5715	1,051,619.9713	1,051,619.8721
Northing	603,135.9930	603,136.2083	603,136.6634	603,138.1740	603,139.6845	603,140.1397	603,140.2149

Dis(H)

Station: 6+500.00

Offset	-3.638m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.417m
Elevation	398.999m	398.519m	398.534m	398.672m	398.811m	398.796m	399.000m
Easting	1,051,622.7836	1,051,622.4589	1,051,621.8228	1,051,619.7119	1,051,617.6010	1,051,616.9650	1,051,616.8272
Northing	603,132.1195	603,132.3256	603,132.7292	603,134.0687	603,135.4082	603,135.8118	603,135.8992

Dis(H)

Station: 7+000.00

Offset	-3.643m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.479m
Elevation	399.000m	398.512m	398.527m	398.630m	398.733m	398.718m	399.000m
Easting	1,051,620.4400	1,051,620.0944	1,051,619.4269	1,051,617.2118	1,051,614.9968	1,051,614.3293	1,051,614.1296
Northing	603,128.0510	603,128.2318	603,128.5811	603,129.7403	603,130.8994	603,131.2487	603,131.3532

Dis(H)

Station: 7+500.00

Offset	-3.579m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.375m
Elevation	398.914m	398.506m	398.521m	398.588m	398.655m	398.640m	398.792m
Easting	1,051,618.3794	1,051,618.0788	1,051,617.3846	1,051,615.0807	1,051,612.7769	1,051,612.0827	1,051,611.9706
Northing	603,123.8289	603,123.9555	603,124.2480	603,125.2188	603,126.1895	603,126.4820	603,126.5293

Dis(H)

Station: 8+000.00

Offset	-3.508m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.367m
Elevation	398.800m	398.481m	398.496m	398.546m	398.578m	398.563m	398.705m
Easting	1,051,616.4730	1,051,616.2364	1,051,615.5369	1,051,613.2154	1,051,610.8940	1,051,610.1945	1,051,610.0890
Northing	603,119.2777	603,119.3723	603,119.6519	603,120.5798	603,121.5077	603,121.7873	603,121.8294

Dis(H)

Station: 9+000.00

Offset	-3.496m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.407m
Elevation	398.700m	398.397m	398.412m	398.462m	398.422m	398.407m	398.599m
Easting	1,051,612.7505	1,051,612.5249	1,051,611.8254	1,051,609.5040	1,051,607.1825	1,051,606.4830	1,051,606.3406
Northing	603,109.9964	603,110.0866	603,110.3662	603,111.2941	603,112.2219	603,112.5015	603,112.5585

Dis(H)

Station: 10+000.00

Offset	-3.286m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.564m
Elevation	398.388m	398.348m	398.363m	398.378m	398.328m	398.313m	398.701m
Easting	1,051,608.8436	1,051,608.8134	1,051,608.1139	1,051,605.7925	1,051,603.4710	1,051,602.7715	1,051,602.4834
Northing	603,100.7888	603,100.8008	603,101.0804	603,102.0083	603,102.9362	603,103.2158	603,103.3310

Dis(H)

Station: 11+000.00

Offset	-3.460m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.563m
Elevation	398.160m	398.332m	398.347m	398.293m	398.240m	398.225m	398.611m
Easting	1,051,605.1729	1,051,604.9839	1,051,604.2961	1,051,602.0139	1,051,599.7316	1,051,599.0438	1,051,598.7616
Northing	603,091.3381	603,091.4226	603,091.7301	603,092.7505	603,093.7709	603,094.0784	603,094.2046

Dis(H)

Station: 11+500.00

Offset	-3.643m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.556m
Elevation	398.000m	398.324m	398.339m	398.251m	398.163m	398.148m	398.527m
Easting	1,051,603.0850	1,051,602.7390	1,051,602.0694	1,051,599.8473	1,051,597.6252	1,051,596.9556	1,051,596.6862
Northing	603,086.5758	603,086.7542	603,087.0994	603,088.2449	603,089.3905	603,089.7357	603,089.8746

Dis(H)

Station: 12+000.00

Offset	-3.556m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.526m
Elevation	398.064m	398.317m	398.332m	398.209m	398.087m	398.072m	398.413m
Easting	1,051,600.4993	1,051,600.2384	1,051,599.5890	1,051,597.4340	1,051,595.2789	1,051,594.6295	1,051,594.3942
Northing	603,082.0643	603,082.2176	603,082.5995	603,083.8667	603,085.1338	603,085.5157	603,085.6541

Dis(H)

Station: 12+500.00

Offset	-3.411m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.532m
Elevation	398.146m	398.277m	398.292m	398.167m	398.042m	398.027m	398.376m
Easting	1,051,597.6212	1,051,597.4898	1,051,596.8626	1,051,594.7812	1,051,592.6999	1,051,592.0727	1,051,591.8403
Northing	603,077.7395	603,077.8270	603,078.2443	603,079.6292	603,081.0140	603,081.4314	603,081.5860

Dis(H)

Station: 13+000.00

Offset	-3.295m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.492m
Elevation	398.200m	398.235m	398.250m	398.125m	398.000m	397.985m	398.283m
Easting	1,051,594.5351	1,051,594.5016	1,051,593.8985	1,051,591.8973	1,051,589.8960	1,051,589.2930	1,051,589.1023
Northing	603,073.5705	603,073.5957	603,074.0472	603,075.5455	603,077.0438	603,077.4953	603,077.6381

Dis(H)

Station: 13+500.00

Offset	-3.275m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.437m
Elevation	398.171m	398.189m	398.204m	398.083m	397.962m	397.947m	398.177m
Easting	1,051,591.2995	1,051,591.2831	1,051,590.7060	1,051,588.7910	1,051,586.8761	1,051,586.2990	1,051,586.1580
Northing	603,069.5230	603,069.5368	603,070.0211	603,071.6282	603,073.2354	603,073.7197	603,073.8380

Dis(H)

Station: 14+000.00

Offset	-3.293m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.477m
Elevation	398.162m	398.113m	398.128m	398.041m	397.954m	397.939m	398.218m
Easting	1,051,587.8731	1,051,587.8441	1,051,587.2948	1,051,585.4721	1,051,583.6493	1,051,583.1000	1,051,582.9370
Northing	603,065.6358	603,065.6630	603,066.1785	603,067.8895	603,069.6005	603,070.1161	603,070.2691

Dis(H)

Station: 14+500.00

Offset	-3.336m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.474m
Elevation	398.139m	398.036m	398.051m	397.999m	397.946m	397.931m	398.207m
Easting	1,051,584.2523	1,051,584.1954	1,051,583.6756	1,051,581.9506	1,051,580.2257	1,051,579.7059	1,051,579.5535
Northing	603,061.9263	603,061.9860	603,062.5313	603,064.3409	603,066.1504	603,066.6957	603,066.8555

Dis(H)

Station: 15+000.00

Offset	-3.286m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.348m

Elevation	398.001m	397.960m	397.975m	397.957m	397.907m	397.892m	398.010m
Easting	1,051,580.4211	1,051,580.3992	1,051,579.9007	1,051,578.2463	1,051,576.5920	1,051,576.0934	1,051,576.0305
Northing	603,058.5192	603,058.5440	603,059.1088	603,060.9831	603,062.8575	603,063.4223	603,063.4935

Dis(H)

Station: 16+000.00

Offset	-3.368m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.347m
Elevation	397.951m	397.807m	397.822m	397.872m	397.822m	397.807m	397.924m
Easting	1,051,572.9780	1,051,572.9020	1,051,572.4035	1,051,570.7491	1,051,569.0947	1,051,568.5962	1,051,568.5344
Northing	603,051.8404	603,051.9265	603,052.4913	603,054.3656	603,056.2400	603,056.8048	603,056.8748

Dis(H)

Station: 17+000.00

Offset	-4.131m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.497m
Elevation	396.989m	397.721m	397.736m	397.786m	397.736m	397.721m	397.518m
Easting	1,051,565.9857	1,051,565.4047	1,051,564.9062	1,051,563.2518	1,051,561.5975	1,051,561.0990	1,051,560.9379
Northing	603,044.6508	603,045.3090	603,045.8738	603,047.7481	603,049.6225	603,050.1873	603,050.3697

Dis(H)

Station: 17+380.00

Offset	-4.189m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.704m
Elevation	396.907m	397.687m	397.702m	397.752m	397.720m	397.704m	397.329m
Easting	1,051,563.1767	1,051,562.5576	1,051,562.0591	1,051,560.4047	1,051,558.7503	1,051,558.2518	1,051,557.9533
Northing	603,042.0945	603,042.7960	603,043.3608	603,045.2351	603,047.1094	603,047.6742	603,048.0123

Dis(H)

Station: 18+000.00

Offset	-3.309m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.343m
Elevation	397.699m	397.630m	397.645m	397.695m	397.702m	397.687m	397.800m
Easting	1,051,557.9441	1,051,557.9075	1,051,557.4090	1,051,555.7546	1,051,554.1002	1,051,553.6017	1,051,553.5421
Northing	603,038.6500	603,038.6915	603,039.2563	603,041.1306	603,043.0050	603,043.5698	603,043.6373

Dis(H)

Station: 18+500.00

Offset	-3.399m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.356m
Elevation	397.764m	397.582m	397.597m	397.647m	397.687m	397.672m	397.800m
Easting	1,051,554.3036	1,051,554.2056	1,051,553.6986	1,051,552.0162	1,051,550.3338	1,051,549.8269	1,051,549.7581
Northing	603,035.2963	603,035.4040	603,035.9612	603,037.8104	603,039.6596	603,040.2168	603,040.2925

Dis(H)

Station: 19+000.00

Offset	-3.519m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.326m
Elevation	397.842m	397.510m	397.525m	397.598m	397.667m	397.652m	397.742m
Easting	1,051,550.8426	1,051,550.6568	1,051,550.1297	1,051,548.3805	1,051,546.6313	1,051,546.1042	1,051,546.0536

Northing	603,031.8644	603,032.0541	603,032.5923	603,034.3784	603,036.1645	603,036.7028	603,036.7544

Dis(H)

Station: 19+500.00

Offset	-3.697m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.272m
Elevation	397.984m	397.429m	397.445m	397.550m	397.638m	397.623m	397.608m
Easting	1,051,547.5555	1,051,547.2336	1,051,546.6870	1,051,544.8733	1,051,543.0597	1,051,542.5131	1,051,542.4998
Northing	603,028.2706	603,028.5760	603,029.0945	603,030.8151	603,032.5357	603,033.0542	603,033.0669

Dis(H)

Station: 20+000.00

Offset	-3.749m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.377m
Elevation	398.000m	397.381m	397.396m	397.501m	397.602m	397.587m	397.484m
Easting	1,051,544.3122	1,051,543.9405	1,051,543.3753	1,051,541.4996	1,051,539.6238	1,051,539.0586	1,051,538.9662
Northing	603,024.6469	603,024.9745	603,025.4725	603,027.1253	603,028.7781	603,029.2761	603,029.3576

Dis(H)

Station: 20+500.00

Offset	-3.737m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.392m
Elevation	397.936m	397.332m	397.347m	397.452m	397.557m	397.542m	397.426m
Easting	1,051,541.1561	1,051,540.7820	1,051,540.1989	1,051,538.2637	1,051,536.3285	1,051,535.7453	1,051,535.6376
Northing	603,020.9484	603,021.2543	603,021.7312	603,023.3140	603,024.8967	603,025.3736	603,025.4617

Dis(H)

Station: 21+000.00

Offset	-3.702m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.255m
Elevation	397.867m	397.306m	397.321m	397.403m	397.486m	397.471m	397.473m
Easting	1,051,538.1199	1,051,537.7624	1,051,537.1621	1,051,535.1701	1,051,533.1780	1,051,532.5777	1,051,532.5762
Northing	603,017.1495	603,017.4206	603,017.8757	603,019.3863	603,020.8968	603,021.3520	603,021.3532

Dis(H)

Station: 21+500.00

Offset	-3.662m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.355m
Elevation	397.801m	397.290m	397.305m	397.355m	397.404m	397.389m	397.517m
Easting	1,051,535.2204	1,051,534.8857	1,051,534.2691	1,051,532.2229	1,051,530.1767	1,051,529.5601	1,051,529.4767
Northing	603,013.2435	603,013.4784	603,013.9112	603,015.3475	603,016.7838	603,017.2166	603,017.2751

Dis(H)

Station: 22+000.00

Offset	-3.701m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.443m
Elevation	397.800m	397.241m	397.256m	397.306m	397.323m	397.308m	397.545m
Easting	1,051,532.5020	1,051,532.1293	1,051,531.5018	1,051,529.4193	1,051,527.3368	1,051,526.7092	1,051,526.5515
Northing	603,009.1602	603,009.4078	603,009.8246	603,011.2077	603,012.5909	603,013.0077	603,013.1125

Dis(H)

Station: 23+000.00

Offset	-3.619m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.605m
Elevation	397.600m	397.143m	397.158m	397.208m	397.161m	397.146m	397.585m
Easting	1,051,526.9012	1,051,526.5967	1,051,525.9691	1,051,523.8866	1,051,521.8041	1,051,521.1766	1,051,520.8834
Northing	603,000.8755	603,001.0777	603,001.4945	603,002.8777	603,004.2609	603,004.6777	603,004.8724

Dis(H)

Station: 24+000.00

Offset	-3.491m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.612m
Elevation	397.400m	397.103m	397.118m	397.111m	397.061m	397.046m	397.495m
Easting	1,051,521.2619	1,051,521.0640	1,051,520.4365	1,051,518.3539	1,051,516.2714	1,051,515.6439	1,051,515.3448
Northing	602,992.6163	602,992.7477	602,993.1645	602,994.5477	602,995.9308	602,996.3476	602,996.5462

Dis(H)

Station: 24+500.00

Offset	-3.482m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.606m
Elevation	397.371m	397.085m	397.100m	397.062m	397.012m	396.997m	397.438m
Easting	1,051,518.4822	1,051,518.2919	1,051,517.6655	1,051,515.5869	1,051,513.5083	1,051,512.8819	1,051,512.5886
Northing	602,988.4484	602,988.5755	602,988.9941	602,990.3831	602,991.7721	602,992.1906	602,992.3867

Dis(H)

Station: 25+000.00

Offset	-3.374m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.610m
Elevation	397.218m	397.067m	397.082m	397.013m	396.945m	396.930m	397.375m
Easting	1,051,515.5185	1,051,515.4200	1,051,514.8039	1,051,512.7592	1,051,510.7146	1,051,510.0985	1,051,509.8069
Northing	602,984.3182	602,984.3876	602,984.8211	602,986.2596	602,987.6982	602,988.1317	602,988.3369

Dis(H)

Station: 25+500.00

Offset	-3.337m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.607m
Elevation	397.144m	397.040m	397.055m	396.965m	396.875m	396.860m	397.302m
Easting	1,051,512.5151	1,051,512.4482	1,051,511.8427	1,051,509.8332	1,051,507.8237	1,051,507.2182	1,051,506.9338
Northing	602,980.2203	602,980.2699	602,980.7180	602,982.2053	602,983.6926	602,984.1408	602,984.3513

Dis(H)

Station: 26+000.00

Offset	-3.400m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.581m
Elevation	397.175m	396.991m	397.006m	396.916m	396.826m	396.811m	397.220m
Easting	1,051,509.4943	1,051,509.3783	1,051,508.7837	1,051,506.8106	1,051,504.8375	1,051,504.2429	1,051,503.9844
Northing	602,976.1346	602,976.2248	602,976.6874	602,978.2225	602,979.7577	602,980.2203	602,980.4214

Dis(H)

Station: 26+500.00

Offset	-3.464m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.538m
Elevation	397.194m	396.931m	396.946m	396.867m	396.789m	396.774m	397.129m
Easting	1,051,506.3750	1,051,506.2121	1,051,505.6288	1,051,503.6931	1,051,501.7575	1,051,501.1742	1,051,500.9538
Northing	602,972.1215	602,972.2547	602,972.7314	602,974.3136	602,975.8957	602,976.3725	602,976.5526

Dis(H)

Station: 27+000.00

Offset	-3.439m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.461m
Elevation	397.083m	396.851m	396.866m	396.819m	396.769m	396.754m	397.013m
Easting	1,051,503.0922	1,051,502.9514	1,051,502.3797	1,051,500.4826	1,051,498.5855	1,051,498.0139	1,051,497.8561
Northing	602,968.2409	602,968.3618	602,968.8524	602,970.4806	602,972.1088	602,972.5995	602,972.7349

Dis(H)

Station: 28+000.00

Offset	-3.384m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.299m
Elevation	396.867m	396.704m	396.719m	396.733m	396.683m	396.668m	396.630m
Easting	1,051,496.4449	1,051,496.3468	1,051,495.7802	1,051,493.9001	1,051,492.0199	1,051,491.4534	1,051,491.4193
Northing	602,960.7225	602,960.8085	602,961.3050	602,962.9527	602,964.6004	602,965.0969	602,965.1268

Dis(H)

Station: 28+231.00

Offset	-3.355m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.911m
Elevation	396.800m	396.673m	396.688m	396.716m	396.666m	396.651m	396.103m
Easting	1,051,494.8992	1,051,494.8224	1,051,494.2559	1,051,492.3757	1,051,490.4955	1,051,489.9290	1,051,489.4342
Northing	602,959.0018	602,959.0690	602,959.5656	602,961.2133	602,962.8610	602,963.3575	602,963.7911

Dis(H)

Station: 29+000.00

Offset	-3.570m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.407m
Elevation	397.000m	396.604m	396.619m	396.669m	396.619m	396.604m	396.796m
Easting	1,051,489.9943	1,051,489.7559	1,051,489.1894	1,051,487.3092	1,051,485.4290	1,051,484.8625	1,051,484.7466
Northing	602,953.0789	602,953.2878	602,953.7843	602,955.4321	602,957.0798	602,957.5763	602,957.6778

Dis(H)

Station: 30+000.00

Offset	-3.606m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.386m
Elevation	397.000m	396.559m	396.574m	396.624m	396.574m	396.559m	396.725m
Easting	1,051,483.4303	1,051,483.1650	1,051,482.5985	1,051,480.7183	1,051,478.8381	1,051,478.2716	1,051,478.1720
Northing	602,945.5347	602,945.7672	602,946.2637	602,947.9114	602,949.5591	602,950.0557	602,950.1429

Dis(H)

Station: 31+000.00

Offset	-3.660m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.548m
Elevation	397.025m	396.517m	396.532m	396.582m	396.532m	396.517m	396.885m

Easting	1,051,476.8798	1,051,476.5741	1,051,476.0076	1,051,474.1274	1,051,472.2472	1,051,471.6807	1,051,471.4593
Northing	602,937.9786	602,938.2465	602,938.7430	602,940.3908	602,942.0385	602,942.5350	602,942.7290

Dis(H)

Station: 32+000.00

Offset	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.675m
Elevation	396.475m	396.490m	396.540m	396.490m	396.475m	397.002m
Easting	1,051,469.9832	1,051,469.4167	1,051,467.5365	1,051,465.6563	1,051,465.0898	1,051,464.7729
Northing	602,930.7259	602,931.2224	602,932.8701	602,934.5179	602,935.0144	602,935.2921

Dis(H)

Station: 33+000.00

Offset	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.787m
Elevation	396.476m	396.491m	396.498m	396.448m	396.433m	397.100m
Easting	1,051,463.3923	1,051,462.8258	1,051,460.9456	1,051,459.0654	1,051,458.4989	1,051,458.0975
Northing	602,923.2052	602,923.7018	602,925.3495	602,926.9972	602,927.4937	602,927.8455

Dis(H)

Station: 34+000.00

Offset	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.902m
Elevation	396.482m	396.497m	396.456m	396.406m	396.391m	397.202m
Easting	1,051,456.8014	1,051,456.2349	1,051,454.3547	1,051,452.4745	1,051,451.9080	1,051,451.4201
Northing	602,915.6846	602,916.1811	602,917.8288	602,919.4766	602,919.9731	602,920.4007

Dis(H)

Station: 35+000.00

Offset	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	4.031m
Elevation	396.469m	396.484m	396.414m	396.344m	396.329m	397.301m
Easting	1,051,450.1685	1,051,449.6077	1,051,447.7467	1,051,445.8856	1,051,445.3248	1,051,444.7456
Northing	602,908.1511	602,908.6541	602,910.3234	602,911.9926	602,912.4956	602,913.0151

Dis(H)

Station: 35+500.00

Offset	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	4.065m
Elevation	396.448m	396.463m	396.393m	396.323m	396.308m	397.322m
Easting	1,051,446.7716	1,051,446.2182	1,051,444.3814	1,051,442.5446	1,051,441.9911	1,051,441.3947
Northing	602,904.4184	602,904.9295	602,906.6254	602,908.3214	602,908.8324	602,909.3831

Dis(H)

Station: 36+000.00

Offset	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	4.089m
Elevation	396.427m	396.442m	396.372m	396.302m	396.287m	397.331m
Easting	1,051,443.3212	1,051,442.7751	1,051,440.9630	1,051,439.1510	1,051,438.6049	1,051,437.9995
Northing	602,900.7352	602,901.2542	602,902.9765	602,904.6989	602,905.2179	602,905.7934

Dis(H)

Station: 36+500.00

Offset	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	4.107m
Elevation	396.406m	396.421m	396.351m	396.281m	396.266m	397.332m
Easting	1,051,439.8178	1,051,439.2793	1,051,437.4923	1,051,435.7053	1,051,435.1669	1,051,434.5570
Northing	602,897.1022	602,897.6291	602,899.3774	602,901.1257	602,901.6526	602,902.2492

Dis(H)

Station: 37+000.00

Offset	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	4.119m
Elevation	396.384m	396.400m	396.330m	396.260m	396.244m	397.326m
Easting	1,051,436.2623	1,051,435.7315	1,051,433.9700	1,051,432.2084	1,051,431.6776	1,051,431.0678
Northing	602,893.5203	602,894.0548	602,895.8288	602,897.6028	602,898.1373	602,898.7514

Dis(H)

Station: 38+000.00

Offset	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	4.120m
Elevation	396.313m	396.328m	396.287m	396.237m	396.222m	397.306m
Easting	1,051,429.0790	1,051,428.5541	1,051,426.8120	1,051,425.0699	1,051,424.5450	1,051,423.9409
Northing	602,886.5124	602,887.0527	602,888.8458	602,890.6389	602,891.1792	602,891.8010

Dis(H)

Station: 39+000.00

Offset	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	4.163m
Elevation	396.222m	396.238m	396.245m	396.195m	396.180m	397.318m
Easting	1,051,421.9066	1,051,421.3816	1,051,419.6396	1,051,417.8975	1,051,417.3726	1,051,416.7384
Northing	602,879.5441	602,880.0845	602,881.8776	602,883.6707	602,884.2110	602,884.8638

Dis(H)

Station: 40+000.00

Offset	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	4.101m
Elevation	396.138m	396.153m	396.203m	396.153m	396.138m	397.198m
Easting	1,051,414.7342	1,051,414.2092	1,051,412.4672	1,051,410.7251	1,051,410.2002	1,051,409.6093
Northing	602,872.5759	602,873.1162	602,874.9093	602,876.7024	602,877.2427	602,877.8509

Dis(H)

Station: 41+000.00

Offset	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.955m
Elevation	396.096m	396.111m	396.161m	396.111m	396.096m	396.973m
Easting	1,051,407.5618	1,051,407.0368	1,051,405.2948	1,051,403.5527	1,051,403.0277	1,051,402.5387
Northing	602,865.6076	602,866.1480	602,867.9411	602,869.7342	602,870.2745	602,870.7778

Dis(H)

Station: 42+000.00

Offset	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.803m
Elevation	396.114m	396.129m	396.119m	396.069m	396.054m	396.742m
Easting	1,051,400.3751	1,051,399.8530	1,051,398.1204	1,051,396.3877	1,051,395.8656	1,051,395.4845
Northing	602,858.6296	602,859.1726	602,860.9748	602,862.7770	602,863.3201	602,863.7165

Dis(H)

Station: 42+500.00

Offset	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.718m
Elevation	396.124m	396.139m	396.098m	396.048m	396.033m	396.613m
Easting	1,051,396.6715	1,051,396.1627	1,051,394.4743	1,051,392.7859	1,051,392.2771	1,051,391.9636
Northing	602,855.1543	602,855.7099	602,857.5536	602,859.3973	602,859.9529	602,860.2953

Dis(H)

Station: 43+000.00

Offset	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.727m
Elevation	396.134m	396.149m	396.077m	396.005m	395.990m	396.582m
Easting	1,051,392.8846	1,051,392.3894	1,051,390.7463	1,051,389.1031	1,051,388.6079	1,051,388.2963
Northing	602,851.7700	602,852.3377	602,854.2219	602,856.1060	602,856.6738	602,857.0311

Dis(H)

Station: 43+500.00

Offset	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.762m
Elevation	396.129m	396.144m	396.054m	395.964m	395.949m	396.585m
Easting	1,051,389.0166	1,051,388.5354	1,051,386.9385	1,051,385.3415	1,051,384.8603	1,051,384.5356
Northing	602,848.4785	602,849.0581	602,850.9816	602,852.9051	602,853.4847	602,853.8757

Dis(H)

Station: 44+000.00

Offset	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.779m
Elevation	396.105m	396.120m	396.030m	395.940m	395.925m	396.582m
Easting	1,051,385.0696	1,051,384.6026	1,051,383.0528	1,051,381.5030	1,051,381.0360	1,051,380.7102
Northing	602,845.2816	602,845.8727	602,847.8344	602,849.7961	602,850.3872	602,850.7995

Dis(H)

Station: 44+500.00

Offset	-3.598m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.794m
Elevation	396.510m	396.079m	396.095m	396.005m	395.915m	395.899m	396.576m
Easting	1,051,381.2539	1,051,381.0468	1,051,380.5943	1,051,379.0926	1,051,377.5908	1,051,377.1383	1,051,376.8133
Northing	602,841.9065	602,842.1820	602,842.7843	602,844.7830	602,846.7817	602,847.3840	602,847.8165

Dis(H)

Station: 45+000.00

Offset	-3.709m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.791m

Elevation	396.600m	396.030m	396.045m	395.977m	395.910m	395.895m	396.566m
Easting	1,051,377.2147	1,051,376.9497	1,051,376.5119	1,051,375.0591	1,051,373.6063	1,051,373.1686	1,051,372.8563
Northing	602,838.8096	602,839.1807	602,839.7938	602,841.8283	602,843.8629	602,844.4760	602,844.9133

Dis(H)

Station: 45+500.00

Offset	-3.757m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.787m
Elevation	396.600m	395.971m	395.986m	395.949m	395.899m	395.884m	396.551m
Easting	1,051,373.0635	1,051,372.7809	1,051,372.3581	1,051,370.9552	1,051,369.5522	1,051,369.1294	1,051,368.8298
Northing	602,835.8629	602,836.2797	602,836.9032	602,838.9724	602,841.0416	602,841.6652	602,842.1070

Dis(H)

Station: 46+000.00

Offset	-3.804m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.793m
Elevation	396.600m	395.911m	395.926m	395.920m	395.870m	395.855m	396.530m
Easting	1,051,368.8411	1,051,368.5429	1,051,368.1354	1,051,366.7831	1,051,365.4307	1,051,365.0232	1,051,364.7314
Northing	602,833.0172	602,833.4807	602,834.1143	602,836.2170	602,838.3196	602,838.9532	602,839.4070

Dis(H)

Station: 47+000.00

Offset	-3.785m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.798m
Elevation	396.463m	395.798m	395.813m	395.863m	395.813m	395.798m	396.479m
Easting	1,051,360.4043	1,051,360.1174	1,051,359.7111	1,051,358.3626	1,051,357.0142	1,051,356.6079	1,051,356.3139
Northing	602,827.6355	602,828.0834	602,828.7177	602,830.8229	602,832.9280	602,833.5624	602,834.0213

Dis(H)

Station: 48+000.00

Offset	-3.781m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.817m
Elevation	396.400m	395.740m	395.755m	395.805m	395.755m	395.740m	396.444m
Easting	1,051,351.9814	1,051,351.6968	1,051,351.2904	1,051,349.9420	1,051,348.5936	1,051,348.1872	1,051,347.8834
Northing	602,822.2452	602,822.6896	602,823.3239	602,825.4291	602,827.5343	602,828.1686	602,828.6429

Dis(H)

Station: 49+000.00

Offset	-3.667m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.841m
Elevation	396.200m	395.683m	395.698m	395.748m	395.698m	395.683m	396.418m
Easting	1,051,343.4994	1,051,343.2761	1,051,342.8698	1,051,341.5214	1,051,340.1729	1,051,339.7666	1,051,339.4496
Northing	602,816.9473	602,817.2958	602,817.9302	602,820.0353	602,822.1405	602,822.7748	602,823.2697

Dis(H)

Station: 50+000.00

Offset	-3.712m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.678m
Elevation	396.200m	395.626m	395.641m	395.691m	395.641m	395.626m	396.157m
Easting	1,051,335.1031	1,051,334.8555	1,051,334.4492	1,051,333.1007	1,051,331.7523	1,051,331.3459	1,051,331.1166

Northing	602,811.5154	602,811.9020	602,812.5364	602,814.6416	602,816.7467	602,817.3811	602,817.7391

Dis(H)

Station: 51+000.00

Offset	-3.603m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.623m
Elevation	396.006m	395.568m	395.583m	395.633m	395.583m	395.568m	396.030m
Easting	1,051,326.6236	1,051,326.4349	1,051,326.0285	1,051,324.6801	1,051,323.3316	1,051,322.9253	1,051,322.7261
Northing	602,806.2136	602,806.5083	602,807.1426	602,809.2478	602,811.3529	602,811.9873	602,812.2984

Dis(H)

Station: 52+000.00

Offset	-3.647m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.649m
Elevation	396.003m	395.511m	395.526m	395.576m	395.526m	395.511m	396.006m
Easting	1,051,318.2265	1,051,318.0142	1,051,317.6079	1,051,316.2594	1,051,314.9110	1,051,314.5047	1,051,314.2912
Northing	602,800.7831	602,801.1145	602,801.7488	602,803.8540	602,805.9592	602,806.5935	602,806.9268

Dis(H)

Station: 53+000.00

Offset	-3.710m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.851m
Elevation	396.024m	395.453m	395.469m	395.519m	395.469m	395.453m	396.200m
Easting	1,051,309.8399	1,051,309.5936	1,051,309.1872	1,051,307.8388	1,051,306.4904	1,051,306.0840	1,051,305.7619
Northing	602,795.3362	602,795.7207	602,796.3551	602,798.4602	602,800.5654	602,801.1997	602,801.7026

Dis(H)

Station: 54+000.00

Offset	-3.878m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.896m
Elevation	396.177m	395.396m	395.411m	395.461m	395.411m	395.396m	396.200m
Easting	1,051,301.5100	1,051,301.1729	1,051,300.7666	1,051,299.4182	1,051,298.0697	1,051,297.6634	1,051,297.3165
Northing	602,789.8008	602,790.3269	602,790.9613	602,793.0664	602,795.1716	602,795.8060	602,796.3475

Dis(H)

Station: 55+000.00

Offset	-3.881m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.942m
Elevation	396.123m	395.339m	395.354m	395.404m	395.354m	395.339m	396.200m
Easting	1,051,293.0908	1,051,292.7523	1,051,292.3460	1,051,290.9975	1,051,289.6491	1,051,289.2427	1,051,288.8711
Northing	602,784.4047	602,784.9332	602,785.5675	602,787.6727	602,789.7778	602,790.4122	602,790.9924

Dis(H)

Station: 56+000.00

Offset	-3.831m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.904m
Elevation	396.004m	395.281m	395.296m	395.346m	395.296m	395.281m	396.094m
Easting	1,051,284.6435	1,051,284.3317	1,051,283.9253	1,051,282.5769	1,051,281.2284	1,051,280.8221	1,051,280.4713
Northing	602,779.0526	602,779.5394	602,780.1737	602,782.2789	602,784.3841	602,785.0184	602,785.5661

Dis(H)

Station: 57+000.00

Offset	-3.878m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.880m
Elevation	396.004m	395.224m	395.239m	395.289m	395.239m	395.224m	396.008m
Easting	1,051,276.2478	1,051,275.9110	1,051,275.5047	1,051,274.1562	1,051,272.8078	1,051,272.4015	1,051,272.0633
Northing	602,773.6198	602,774.1456	602,774.7800	602,776.8851	602,778.9903	602,779.6246	602,780.1526

Dis(H)

Station: 58+000.00

Offset	-3.817m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.884m
Elevation	395.871m	395.167m	395.182m	395.232m	395.182m	395.167m	395.955m
Easting	1,051,267.7943	1,051,267.4904	1,051,267.0840	1,051,265.7356	1,051,264.3872	1,051,263.9808	1,051,263.6408
Northing	602,768.2774	602,768.7518	602,769.3862	602,771.4913	602,773.5965	602,774.2309	602,774.7617

Dis(H)

Station: 59+000.00

Offset	-3.807m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.785m
Elevation	395.801m	395.109m	395.124m	395.174m	395.124m	395.109m	395.774m
Easting	1,051,259.3682	1,051,259.0697	1,051,258.6634	1,051,257.3150	1,051,255.9665	1,051,255.5602	1,051,255.2732
Northing	602,762.8920	602,763.3581	602,763.9924	602,766.0976	602,768.2027	602,768.8371	602,769.2852

Dis(H)

Station: 60+000.00

Offset	-3.759m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.666m
Elevation	395.684m	395.052m	395.067m	395.117m	395.077m	395.062m	395.579m
Easting	1,051,250.9219	1,051,250.6491	1,051,250.2428	1,051,248.8943	1,051,247.5459	1,051,247.1395	1,051,246.9168
Northing	602,757.5384	602,757.9643	602,758.5986	602,760.7038	602,762.8090	602,763.4433	602,763.7911

Dis(H)

Station: 61+000.00

Offset	-3.581m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.562m
Elevation	395.405m	394.994m	395.010m	395.060m	395.078m	395.063m	395.449m
Easting	1,051,242.4054	1,051,242.2284	1,051,241.8221	1,051,240.4737	1,051,239.1252	1,051,238.7189	1,051,238.5523
Northing	602,752.2943	602,752.5705	602,753.2049	602,755.3100	602,757.4152	602,758.0495	602,758.3097

Dis(H)

Station: 62+000.00

Offset	-3.643m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.470m
Elevation	395.400m	394.912m	394.927m	395.002m	395.077m	395.062m	395.333m
Easting	1,051,234.0192	1,051,233.8088	1,051,233.4022	1,051,232.0530	1,051,230.7039	1,051,230.2973	1,051,230.1803
Northing	602,746.8490	602,747.1773	602,747.8115	602,749.9162	602,752.0209	602,752.6551	602,752.8377

Dis(H)

Station: 62+500.00

Offset	-3.518m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.454m
Elevation	395.215m	394.883m	394.898m	394.973m	395.048m	395.033m	395.285m
Easting	1,051,229.8115	1,051,229.6648	1,051,229.2482	1,051,227.8654	1,051,226.4827	1,051,226.0661	1,051,225.9549
Northing	602,744.2530	602,744.4739	602,745.1015	602,747.1843	602,749.2671	602,749.8947	602,750.0622

Dis(H)

Station: 63+000.00

Offset	-3.529m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.391m
Elevation	395.199m	394.855m	394.870m	394.945m	395.020m	395.005m	395.177m
Easting	1,051,225.7210	1,051,225.5647	1,051,225.1381	1,051,223.7222	1,051,222.3062	1,051,221.8796	1,051,221.8017
Northing	602,741.4770	602,741.7043	602,742.3252	602,744.3856	602,746.4460	602,747.0668	602,747.1801

Dis(H)

Station: 63+500.00

Offset	-3.553m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.366m
Elevation	395.200m	394.826m	394.841m	394.916m	394.991m	394.976m	395.117m
Easting	1,051,221.6830	1,051,221.5096	1,051,221.0730	1,051,219.6243	1,051,218.1755	1,051,217.7390	1,051,217.6737
Northing	602,738.6256	602,738.8695	602,739.4834	602,741.5209	602,743.5583	602,744.1722	602,744.2640

Dis(H)

Station: 64+000.00

Offset	-3.557m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.374m
Elevation	395.177m	394.797m	394.812m	394.887m	394.962m	394.947m	395.098m
Easting	1,051,217.6805	1,051,217.5004	1,051,217.0540	1,051,215.5728	1,051,214.0916	1,051,213.6452	1,051,213.5740
Northing	602,735.7251	602,735.9700	602,736.5769	602,738.5908	602,740.6048	602,741.2117	602,741.3086

Dis(H)

Station: 64+500.00

Offset	-3.539m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.363m
Elevation	395.125m	394.769m	394.784m	394.859m	394.934m	394.919m	395.056m
Easting	1,051,213.7108	1,051,213.5381	1,051,213.0821	1,051,211.5688	1,051,210.0555	1,051,209.5995	1,051,209.5332
Northing	602,732.7795	602,733.0067	602,733.6063	602,735.5963	602,737.5862	602,738.1858	602,738.2730

Dis(H)

Station: 65+000.00

Offset	-3.431m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.313m
Elevation	394.976m	394.753m	394.768m	394.830m	394.892m	394.877m	394.951m
Easting	1,051,209.7085	1,051,209.5995	1,051,209.1383	1,051,207.6080	1,051,206.0777	1,051,205.6165	1,051,205.5803
Northing	602,729.8313	602,729.9721	602,730.5678	602,732.5447	602,734.5216	602,735.1173	602,735.1641

Dis(H)

Station: 66+000.00

Offset	-3.349m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.262m
Elevation	394.827m	394.707m	394.722m	394.772m	394.776m	394.761m	394.754m

Easting	1,051,201.7504	1,051,201.6919	1,051,201.2308	1,051,199.7004	1,051,198.1701	1,051,197.7090	1,051,197.7037
Northing	602,723.7752	602,723.8508	602,724.4465	602,726.4234	602,728.4003	602,728.9960	602,729.0028

Dis(H)

Station: 66+935.00

Offset	-4.755m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	4.275m
Elevation	393.400m	394.651m	394.666m	394.716m	394.666m	394.651m	393.800m
Easting	1,051,195.2202	1,051,194.3013	1,051,193.8402	1,051,192.3098	1,051,190.7795	1,051,190.3184	1,051,189.6931
Northing	602,716.9426	602,718.1297	602,718.7254	602,720.7023	602,722.6792	602,723.2749	602,724.0827

Dis(H)

Station: 67+000.00

Offset	-4.750m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	4.270m
Elevation	393.400m	394.647m	394.662m	394.712m	394.662m	394.647m	393.800m
Easting	1,051,194.7003	1,051,193.7843	1,051,193.3232	1,051,191.7928	1,051,190.2625	1,051,189.8014	1,051,189.1792
Northing	602,716.5463	602,717.7295	602,718.3252	602,720.3021	602,722.2790	602,722.8747	602,723.6785

Dis(H)

Station: 68+000.00

Offset	-3.416m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.287m
Elevation	394.447m	394.583m	394.598m	394.648m	394.598m	394.583m	394.555m
Easting	1,051,185.9764	1,051,185.8767	1,051,185.4156	1,051,183.8853	1,051,182.3549	1,051,181.8938	1,051,181.8735
Northing	602,711.4795	602,711.6082	602,712.2040	602,714.1808	602,716.1577	602,716.7535	602,716.7797

Dis(H)

Station: 69+000.00

Offset	-3.297m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.282m
Elevation	394.571m	394.516m	394.531m	394.581m	394.531m	394.516m	394.552m
Easting	1,051,177.9960	1,051,177.9691	1,051,177.5080	1,051,175.9777	1,051,174.4474	1,051,173.9862	1,051,173.9684
Northing	602,705.4523	602,705.4870	602,706.0827	602,708.0596	602,710.0365	602,710.6322	602,710.6552

Dis(H)

Station: 70+000.00

Offset	-3.267m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.356m
Elevation	394.466m	394.449m	394.464m	394.514m	394.464m	394.449m	394.577m
Easting	1,051,170.0697	1,051,170.0616	1,051,169.6004	1,051,168.0701	1,051,166.5398	1,051,166.0786	1,051,166.0160
Northing	602,699.3552	602,699.3657	602,699.9614	602,701.9383	602,703.9152	602,704.5109	602,704.5918

Dis(H)

Station: 71+000.00

Offset	-3.412m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.454m
Elevation	394.250m	394.383m	394.398m	394.448m	394.398m	394.383m	394.215m
Easting	1,051,162.2514	1,051,162.1540	1,051,161.6928	1,051,160.1625	1,051,158.6322	1,051,158.1711	1,051,158.0479
Northing	602,693.1185	602,693.2444	602,693.8401	602,695.8170	602,697.7939	602,698.3896	602,698.5486

Dis(H)

Station: 72+000.00

Offset	-3.623m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	4.006m
Elevation	394.008m	394.316m	394.331m	394.381m	394.331m	394.316m	393.688m
Easting	1,051,154.4726	1,051,154.2464	1,051,153.7853	1,051,152.2549	1,051,150.7246	1,051,150.2635	1,051,149.8026
Northing	602,686.8309	602,687.1231	602,687.7188	602,689.6957	602,691.6726	602,692.2683	602,692.8636

Dis(H)

Station: 73+000.00

Offset	-3.818m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.865m
Elevation	393.779m	394.249m	394.264m	394.314m	394.325m	394.310m	393.800m
Easting	1,051,146.6845	1,051,146.3388	1,051,145.8777	1,051,144.3474	1,051,142.8170	1,051,142.3559	1,051,141.9814
Northing	602,680.5553	602,681.0018	602,681.5975	602,683.5744	602,685.5513	602,686.1470	602,686.6308

Dis(H)

Station: 74+000.00

Offset	-4.064m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	4.103m
Elevation	393.483m	394.159m	394.174m	394.247m	394.321m	394.306m	393.598m
Easting	1,051,138.9273	1,051,138.4312	1,051,137.9701	1,051,136.4398	1,051,134.9095	1,051,134.4483	1,051,133.9283
Northing	602,674.2396	602,674.8805	602,675.4762	602,677.4531	602,679.4300	602,680.0257	602,680.6975

Dis(H)

Station: 74+350.00

Offset	-4.527m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	4.421m
Elevation	393.053m	394.114m	394.129m	394.224m	394.319m	394.304m	393.331m
Easting	1,051,136.4476	1,051,135.6676	1,051,135.2062	1,051,133.6751	1,051,132.1439	1,051,131.6826	1,051,130.9673
Northing	602,671.7344	602,672.7412	602,673.3367	602,675.3129	602,677.2892	602,677.8847	602,678.8079

Dis(H)

Station: 74+500.00

Offset	-5.000m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	4.007m
Elevation	392.648m	394.104m	394.119m	394.214m	394.309m	394.294m	393.666m
Easting	1,051,135.5835	1,051,134.5027	1,051,134.0367	1,051,132.4900	1,051,130.9434	1,051,130.4773	1,051,130.0108
Northing	602,670.4588	602,671.8313	602,672.4232	602,674.3873	602,676.3514	602,676.9433	602,677.5357

Dis(H)

Station: 75+000.00

Offset	-4.205m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.906m
Elevation	393.278m	394.071m	394.086m	394.181m	394.276m	394.261m	393.716m
Easting	1,051,131.2894	1,051,130.6816	1,051,130.2002	1,051,128.6027	1,051,127.0051	1,051,126.5237	1,051,126.1064
Northing	602,668.0088	602,668.7405	602,669.3199	602,671.2429	602,673.1659	602,673.7454	602,674.2477

Dis(H)

Station: 75+500.00

Offset	-3.743m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.697m
Elevation	393.629m	394.037m	394.052m	394.147m	394.242m	394.227m	393.858m
Easting	1,051,127.2657	1,051,126.9427	1,051,126.4463	1,051,124.7990	1,051,123.1516	1,051,122.6552	1,051,122.3632
Northing	602,665.1820	602,665.5507	602,666.1174	602,667.9979	602,669.8784	602,670.4450	602,670.7784

Dis(H)

Station: 76+000.00

Offset	-3.443m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.603m
Elevation	393.846m	394.004m	394.019m	394.114m	394.209m	394.194m	393.903m
Easting	1,051,123.4174	1,051,123.2885	1,051,122.7775	1,051,121.0815	1,051,119.3855	1,051,118.8745	1,051,118.6373
Northing	602,662.1246	602,662.2641	602,662.8176	602,664.6544	602,666.4911	602,667.0446	602,667.3015

Dis(H)

Station: 76+500.00

Offset	-3.426m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.443m
Elevation	393.827m	393.971m	393.986m	394.081m	394.176m	394.161m	394.002m
Easting	1,051,119.8421	1,051,119.7217	1,051,119.1963	1,051,117.4528	1,051,115.7093	1,051,115.1840	1,051,115.0517
Northing	602,658.7593	602,658.8831	602,659.4230	602,661.2147	602,663.0064	602,663.5463	602,663.6823

Dis(H)

Station: 77+000.00

Offset	-3.264m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.277m
Elevation	393.950m	393.937m	393.952m	394.047m	394.142m	394.127m	394.107m
Easting	1,051,116.2520	1,051,116.2445	1,051,115.7052	1,051,113.9154	1,051,112.1256	1,051,111.5863	1,051,111.5694
Northing	602,655.4025	602,655.4098	602,655.9358	602,657.6812	602,659.4267	602,659.9527	602,659.9692

Dis(H)

Station: 77+500.00

Offset	-3.283m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.407m
Elevation	393.941m	393.904m	393.919m	394.014m	394.109m	394.094m	394.286m
Easting	1,051,112.8811	1,051,112.8595	1,051,112.3066	1,051,110.4717	1,051,108.6369	1,051,108.0840	1,051,107.9711
Northing	602,651.8267	602,651.8467	602,652.3584	602,654.0564	602,655.7544	602,656.2661	602,656.3706

Dis(H)

Station: 78+000.00

Offset	-3.289m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.513m
Elevation	393.930m	393.885m	393.901m	393.980m	394.060m	394.045m	394.370m
Easting	1,051,109.5569	1,051,109.5303	1,051,108.9705	1,051,107.1128	1,051,105.2550	1,051,104.6952	1,051,104.5022
Northing	602,648.1518	602,648.1757	602,648.6798	602,650.3527	602,652.0257	602,652.5298	602,652.7037

Dis(H)

Station: 79+000.00

Offset	-3.386m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.630m

Elevation	394.015m	393.849m	393.864m	393.914m	393.931m	393.916m	394.387m
Easting	1,051,102.9374	1,051,102.8386	1,051,102.2788	1,051,100.4210	1,051,098.5632	1,051,098.0034	1,051,097.7232
Northing	602,640.6556	602,640.7447	602,641.2488	602,642.9217	602,644.5947	602,645.0988	602,645.3511

Dis(H)

Station: 80+000.00

Offset	-3.695m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.745m
Elevation	394.334m	393.782m	393.797m	393.847m	393.801m	393.786m	394.400m
Easting	1,051,096.4751	1,051,096.1468	1,051,095.5870	1,051,093.7292	1,051,091.8715	1,051,091.3117	1,051,090.9466
Northing	602,633.0179	602,633.3136	602,633.8178	602,635.4907	602,637.1637	602,637.6678	602,637.9965

Dis(H)

Station: 81+000.00

Offset	-3.750m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.801m
Elevation	394.336m	393.715m	393.730m	393.780m	393.730m	393.715m	394.400m
Easting	1,051,089.8239	1,051,089.4550	1,051,088.8952	1,051,087.0374	1,051,085.1797	1,051,084.6199	1,051,084.2127
Northing	602,625.5504	602,625.8826	602,626.3867	602,628.0597	602,629.7326	602,630.2368	602,630.6034

Dis(H)

Station: 82+000.00

Offset	-3.804m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.855m
Elevation	394.337m	393.648m	393.663m	393.713m	393.663m	393.648m	394.400m
Easting	1,051,083.1726	1,051,082.7632	1,051,082.2034	1,051,080.3456	1,051,078.4879	1,051,077.9281	1,051,077.4813
Northing	602,618.0829	602,618.4516	602,618.9557	602,620.6287	602,622.3016	602,622.8057	602,623.2081

Dis(H)

Station: 83+000.00

Offset	-3.859m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.908m
Elevation	394.338m	393.582m	393.597m	393.647m	393.597m	393.582m	394.400m
Easting	1,051,076.5213	1,051,076.0714	1,051,075.5116	1,051,073.6539	1,051,071.7961	1,051,071.2363	1,051,070.7498
Northing	602,610.6154	602,611.0206	602,611.5247	602,613.1977	602,614.8706	602,615.3747	602,615.8128

Dis(H)

Station: 84+000.00

Offset	-3.825m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.961m
Elevation	394.269m	393.555m	393.570m	393.580m	393.530m	393.515m	394.400m
Easting	1,051,069.8043	1,051,069.3796	1,051,068.8198	1,051,066.9621	1,051,065.1043	1,051,064.5445	1,051,064.0184
Northing	602,603.2071	602,603.5896	602,604.0937	602,605.7666	602,607.4396	602,607.9437	602,608.4174

Dis(H)

Station: 85+000.00

Offset	-3.758m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	4.022m
Elevation	394.191m	393.560m	393.575m	393.513m	393.451m	393.436m	394.397m
Easting	1,051,063.0629	1,051,062.6878	1,051,062.1280	1,051,060.2703	1,051,058.4125	1,051,057.8527	1,051,057.2818

Northing	602,595.8208	602,596.1586	602,596.6627	602,598.3356	602,600.0086	602,600.5127	602,601.0268

Dis(H)

Station: 85+500.00

Offset	-3.768m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	4.024m
Elevation	394.206m	393.563m	393.578m	393.480m	393.382m	393.367m	394.330m
Easting	1,051,059.6067	1,051,059.2370	1,051,058.6960	1,051,056.9007	1,051,055.1055	1,051,054.5645	1,051,054.0113
Northing	602,592.0196	602,592.3778	602,592.9021	602,594.6419	602,596.3818	602,596.9061	602,597.4422

Dis(H)

Station: 86+000.00

Offset	-3.901m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	4.029m
Elevation	394.374m	393.565m	393.580m	393.446m	393.313m	393.298m	394.267m
Easting	1,051,055.7441	1,051,055.3287	1,051,054.8451	1,051,053.2405	1,051,051.6359	1,051,051.1524	1,051,050.6546
Northing	602,588.2479	602,588.7442	602,589.3219	602,591.2390	602,593.1561	602,593.7337	602,594.3285

Dis(H)

Station: 86+500.00

Offset	-3.728m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	4.015m
Elevation	394.141m	393.548m	393.563m	393.413m	393.263m	393.248m	394.201m
Easting	1,051,051.3288	1,051,051.0637	1,051,050.6429	1,051,049.2463	1,051,047.8497	1,051,047.4289	1,051,047.0032
Northing	602,585.1431	602,585.5367	602,586.1615	602,588.2351	602,590.3086	602,590.9334	602,591.5654

Dis(H)

Station: 87+000.00

Offset	-3.638m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	4.003m
Elevation	393.995m	393.515m	393.530m	393.380m	393.230m	393.215m	394.152m
Easting	1,051,046.6689	1,051,046.4884	1,051,046.1348	1,051,044.9614	1,051,043.7880	1,051,043.4344	1,051,043.0824
Northing	602,582.4505	602,582.7900	602,583.4552	602,585.6627	602,587.8702	602,588.5354	602,589.1976

Dis(H)

Station: 87+500.00

Offset	-3.459m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.774m
Elevation	393.716m	393.459m	393.474m	393.346m	393.219m	393.203m	393.855m
Easting	1,051,041.7293	1,051,041.6522	1,051,041.3697	1,051,040.4322	1,051,039.4947	1,051,039.2122	1,051,039.0168
Northing	602,580.3436	602,580.5340	602,581.2323	602,583.5499	602,585.8674	602,586.5658	602,587.0488

Dis(H)

Station: 88+000.00

Offset	-3.280m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.560m
Elevation	393.367m	393.390m	393.405m	393.313m	393.221m	393.206m	393.589m
Easting	1,051,036.6152	1,051,036.6077	1,051,036.3994	1,051,035.7079	1,051,035.0165	1,051,034.8081	1,051,034.7233
Northing	602,578.7672	602,578.7930	602,579.5169	602,581.9194	602,584.3219	602,585.0458	602,585.3405

Dis(H)

Station: 89+010.00

Offset	-7.535m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.584m
Elevation	389.682m	393.250m	393.265m	393.246m	393.196m	393.181m	393.595m
Easting	1,051,027.8932	1,051,026.7878	1,051,026.5933	1,051,025.9479	1,051,025.3026	1,051,025.1081	1,051,025.0227
Northing	602,572.0224	602,576.1593	602,576.8871	602,579.3024	602,581.7176	602,582.4454	602,582.7650

Dis(H)

Station: 90+267.00

Offset	-7.432m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	5.038m
Elevation	389.699m	393.181m	393.196m	393.246m	393.204m	393.189m	391.702m
Easting	1,051,015.7309	1,051,014.6522	1,051,014.4577	1,051,013.8124	1,051,013.1670	1,051,012.9725	1,051,012.5117
Northing	602,568.8797	602,572.9166	602,573.6444	602,576.0597	602,578.4749	602,579.2027	602,580.9272

Dis(H)

Station: 91+000.00

Offset	-3.462m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.860m
Elevation	392.884m	393.058m	393.073m	393.123m	393.134m	393.119m	392.613m
Easting	1,051,007.8513	1,051,007.7849	1,051,007.5454	1,051,006.7504	1,051,005.9555	1,051,005.7160	1,051,005.5230
Northing	602,570.8034	602,571.0013	602,571.7156	602,574.0858	602,576.4561	602,577.1703	602,577.7458

Dis(H)

Station: 91+500.00

Offset	-4.251m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	4.093m
Elevation	392.142m	392.974m	392.989m	393.039m	393.086m	393.071m	392.371m
Easting	1,051,003.9231	1,051,003.4983	1,051,003.1775	1,051,002.1129	1,051,001.0484	1,051,000.7276	1,051,000.3700
Northing	602,568.3779	602,569.2806	602,569.9622	602,572.2242	602,574.4863	602,575.1679	602,575.9278

Dis(H)

Station: 92+000.00

Offset	-4.041m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.948m
Elevation	392.200m	392.857m	392.872m	392.955m	393.038m	393.022m	392.444m
Easting	1,050,999.8562	1,050,999.4402	1,050,999.0425	1,050,997.7227	1,050,996.4029	1,050,996.0052	1,050,995.6386
Northing	602,566.4051	602,567.0742	602,567.7140	602,569.8372	602,571.9604	602,572.6002	602,573.1902

Dis(H)

Station: 92+500.00

Offset	-3.897m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.865m
Elevation	392.200m	392.736m	392.751m	392.870m	392.989m	392.974m	392.464m
Easting	1,050,996.0665	1,050,995.6656	1,050,995.1963	1,050,993.6391	1,050,992.0819	1,050,991.6127	1,050,991.2316
Northing	602,563.9083	602,564.4118	602,565.0012	602,566.9569	602,568.9127	602,569.5021	602,569.9807

Dis(H)

Station: 93+000.00

Offset	-3.754m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.779m
Elevation	392.204m	392.621m	392.636m	392.786m	392.936m	392.921m	392.483m
Easting	1,050,992.5804	1,050,992.2253	1,050,991.6908	1,050,989.9172	1,050,988.1436	1,050,987.6092	1,050,987.2363
Northing	602,560.9768	602,561.3295	602,561.8605	602,563.6224	602,565.3843	602,565.9152	602,566.2856

Dis(H)

Station: 93+500.00

Offset	-3.636m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.650m
Elevation	392.218m	392.537m	392.552m	392.702m	392.852m	392.837m	392.506m
Easting	1,050,989.4665	1,050,989.1658	1,050,988.5734	1,050,986.6074	1,050,984.6413	1,050,984.0489	1,050,983.7367
Northing	602,557.6328	602,557.8689	602,558.3343	602,559.8785	602,561.4227	602,561.8881	602,562.1333

Dis(H)

Station: 94+000.00

Offset	-3.547m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.538m
Elevation	392.208m	392.453m	392.468m	392.618m	392.768m	392.753m	392.515m
Easting	1,050,986.7791	1,050,986.5285	1,050,985.8861	1,050,983.7542	1,050,981.6223	1,050,980.9798	1,050,980.7368
Northing	602,553.9232	602,554.0767	602,554.4702	602,555.7759	602,557.0816	602,557.4751	602,557.6239

Dis(H)

Station: 94+500.00

Offset	-3.456m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.457m
Elevation	392.200m	392.369m	392.384m	392.534m	392.684m	392.669m	392.499m
Easting	1,050,984.5327	1,050,984.3490	1,050,983.6653	1,050,981.3962	1,050,979.1272	1,050,978.4435	1,050,978.2587
Northing	602,549.9192	602,550.0042	602,550.3204	602,551.3700	602,552.4196	602,552.7358	602,552.8213

Dis(H)

Station: 95+000.00

Offset	-3.355m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.446m
Elevation	392.200m	392.285m	392.300m	392.450m	392.600m	392.585m	392.424m
Easting	1,050,982.7530	1,050,982.6567	1,050,981.9408	1,050,979.5654	1,050,977.1899	1,050,976.4741	1,050,976.2911
Northing	602,545.6746	602,545.7063	602,545.9411	602,546.7203	602,547.4995	602,547.7343	602,547.7944

Dis(H)

Station: 95+500.00

Offset	-3.295m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.436m
Elevation	392.200m	392.235m	392.250m	392.365m	392.481m	392.466m	392.313m
Easting	1,050,981.5155	1,050,981.4744	1,050,980.7362	1,050,978.2863	1,050,975.8365	1,050,975.0983	1,050,974.9191
Northing	602,541.2327	602,541.2410	602,541.3912	602,541.8896	602,542.3880	602,542.5381	602,542.5746

Dis(H)

Station: 96+000.00

Offset	-3.264m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.428m
Elevation	392.200m	392.187m	392.202m	392.281m	392.361m	392.346m	392.200m

Easting	1,050,980.8287	1,050,980.8181	1,050,980.0675	1,050,977.5764	1,050,975.0853	1,050,974.3346	1,050,974.1605
Northing	602,536.6679	602,536.6688	602,536.7323	602,536.9431	602,537.1539	602,537.2174	602,537.2321

Dis(H)

Station: 96+500.00

Offset	-3.275m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.284m
Elevation	392.159m	392.132m	392.147m	392.197m	392.241m	392.226m	392.200m
Easting	1,050,980.7183	1,050,980.6968	1,050,979.9438	1,050,977.4451	1,050,974.9464	1,050,974.1934	1,050,974.1628
Northing	602,532.0520	602,532.0513	602,532.0273	602,531.9476	602,531.8680	602,531.8440	602,531.8430

Dis(H)

Station: 97+000.00

Offset	-3.299m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.308m
Elevation	392.106m	392.048m	392.063m	392.113m	392.120m	392.105m	392.174m
Easting	1,050,981.1576	1,050,981.1119	1,050,980.3669	1,050,977.8942	1,050,975.4216	1,050,974.6765	1,050,974.6222
Northing	602,527.4577	602,527.4509	602,527.3397	602,526.9707	602,526.6017	602,526.4905	602,526.4824

Dis(H)

Station: 98+000.00

Offset	-3.314m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.397m
Elevation	391.982m	391.905m	391.921m	391.945m	391.882m	391.867m	392.047m
Easting	1,050,983.0685	1,050,983.0089	1,050,982.2705	1,050,979.8200	1,050,977.3696	1,050,976.6312	1,050,976.4899
Northing	602,517.8154	602,517.8033	602,517.6541	602,517.1587	602,516.6633	602,516.5140	602,516.4855

Dis(H)

Station: 98+500.00

Offset	-3.280m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.441m
Elevation	391.918m	391.885m	391.901m	391.860m	391.765m	391.750m	391.984m
Easting	1,050,984.0292	1,050,984.0035	1,050,983.2638	1,050,980.8088	1,050,978.3539	1,050,977.6141	1,050,977.4303
Northing	602,512.8773	602,512.8723	602,512.7299	602,512.2574	602,511.7849	602,511.6426	602,511.6072

Dis(H)

Station: 99+000.00

Offset	-3.368m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.490m
Elevation	392.009m	391.865m	391.881m	391.776m	391.649m	391.634m	391.929m
Easting	1,050,984.8421	1,050,984.7279	1,050,983.9771	1,050,981.4854	1,050,978.9937	1,050,978.2428	1,050,978.0074
Northing	602,507.5799	602,507.5706	602,507.5093	602,507.3059	602,507.1025	602,507.0412	602,507.0220

Dis(H)

Station: 99+500.00

Offset	-3.352m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.536m
Elevation	391.950m	391.827m	391.842m	391.692m	391.542m	391.527m	391.880m
Easting	1,050,984.9712	1,050,984.8729	1,050,984.1199	1,050,981.6208	1,050,979.1217	1,050,978.3687	1,050,978.0864
Northing	602,502.2189	602,502.2216	602,502.2421	602,502.3102	602,502.3783	602,502.3988	602,502.4065

Dis(H)

Station: 100+000.00

Offset	-3.294m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.568m
Elevation	391.709m	391.743m	391.758m	391.608m	391.458m	391.443m	391.837m
Easting	1,050,984.4768	1,050,984.4368	1,050,983.6904	1,050,981.2135	1,050,978.7365	1,050,977.9901	1,050,977.6779
Northing	602,496.8829	602,496.8884	602,496.9905	602,497.3293	602,497.6681	602,497.7702	602,497.8129

Dis(H)

Station: 100+500.00

Offset	-3.284m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.592m
Elevation	391.687m	391.648m	391.663m	391.524m	391.385m	391.370m	391.793m
Easting	1,050,983.4548	1,050,983.4247	1,050,982.6937	1,050,980.2682	1,050,977.8426	1,050,977.1117	1,050,976.7833
Northing	602,491.6265	602,491.6340	602,491.8164	602,492.4220	602,493.0275	602,493.2099	602,493.2919

Dis(H)

Station: 101+000.00

Offset	-3.498m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.388m
Elevation	391.834m	391.528m	391.543m	391.440m	391.336m	391.321m	391.489m
Easting	1,050,982.0780	1,050,981.8485	1,050,981.1417	1,050,978.7961	1,050,976.4506	1,050,975.7438	1,050,975.6179
Northing	602,486.4357	602,486.5204	602,486.7811	602,487.6461	602,488.5112	602,488.7719	602,488.8183

Dis(H)

Station: 102+000.00

Offset	-3.508m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.408m
Elevation	391.606m	391.288m	391.303m	391.271m	391.221m	391.206m	391.399m
Easting	1,050,978.1117	1,050,977.8781	1,050,977.1866	1,050,974.8919	1,050,972.5971	1,050,971.9056	1,050,971.7640
Northing	602,477.0490	602,477.1500	602,477.4489	602,478.4409	602,479.4329	602,479.7318	602,479.7930

Dis(H)

Station: 103+000.00

Offset	-3.531m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.439m
Elevation	391.395m	391.047m	391.062m	391.103m	391.053m	391.038m	391.270m
Easting	1,050,974.1655	1,050,973.9103	1,050,973.2188	1,050,970.9240	1,050,968.6292	1,050,967.9377	1,050,967.7673
Northing	602,467.8606	602,467.9709	602,468.2698	602,469.2618	602,470.2538	602,470.5527	602,470.6263

Dis(H)

Station: 104+000.00

Offset	-4.992m	-3.253m	-2.500m	0.000m	2.500m	3.253m	3.423m
Elevation	389.421m	390.870m	390.885m	390.935m	390.885m	390.870m	390.728m
Easting	1,050,971.5386	1,050,969.9424	1,050,969.2509	1,050,966.9561	1,050,964.6613	1,050,963.9698	1,050,963.8144
Northing	602,458.1018	602,458.7918	602,459.0907	602,460.0827	602,461.0747	602,461.3736	602,461.4408

CONCEPTO DE VIABILIDAD

ATM S.A.S.
NIT. 901121246 - 2

CONSTRUCCIONES, CONSULTORIAS Y SERVICIOS

Villagarzon, 6 de noviembre de 2025

CIT-418-2025-009

Señores:
SECRETARIA PLANEACION E INFRAESTRUCTURA.
Alcaldía de Villagarzon

Referencia: **CONTRATO DE CALAMIDAD DE INTERVENTORÍA No. 418-2025 INTERVENTORÍA INTEGRAL AL PROYECTO MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO, EN EL MARCO DEL DECRETO DE CALAMIDAD PUBLICA NO. 040 DEL 06 DE JUNIO DE 2025.**

Asunto: Modificatorio No.1 CONTRATO DE CALAMIDAD DE OBRA No. 417-2025

Cordial Saludo.

La interventoria en cumplimiento de sus funciones legales dentro del marco del contrato de interventoria en referencia, ha venido desempeñando cabalmente las funciones de seguimiento y control de la ejecución del contrato asignado. En virtud de ello, me permito remitir para revisión, validación y aprobación el Modificatorio No. 1 y la Prórroga No. 1, los cuales cuentan con concepto técnico favorable de esta Interventoría tras verificar la coherencia técnica, el impacto en el alcance y la pertinencia de la ampliación del plazo conforme a las condiciones de obra. se relaciona la documentación a continuación:

-SOLICITUD DE MODIFICATORIO (OBRA)
-CONCEPTO DE VIABILIDAD (INTERVENTORIA)
- ACTA DE MODIFICATORIO No.1
- PLAN DE INVERSION
-UNITARIO
- CARTERA DE MOVIMIENTO DETIERRAS
-MEMORIA DE CANTIDADES
-CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
-FLUJO DE CAJA
-AIU (ADMINISTRACION, IMPREVISTOS, UTILIDADES)
-PAGA (PLAN DE ADAPTACION DE LA GUIA AMBIENTAL)
-PMT PLAN DE MANEJO DE TRANSITO
-INVENTARIO VIAL
-CARACTERIZACION VIAL
-MOVILIZACION Y/O TRANSPORTE MAQUINARIA PESADA
-INFORME HIDROLOGICO
-INFORME HIDRAULICO
-PLANOS
-INFORME DE CURVAS DE ALINEACION Y PI STATION DE ALINEACION.

Atentamente,

EL SUSCRITO, DIEGO ANDRES ROSERO ANDRADE
Representante legal de CONSTRUCCIONES CONSULTORIAS Y SERVICIOS ATM S.A.S INTERVENTOR EXTERNO SEGÚN CONTRATO IT-418-DEL 2025

CERTIFICA QUE:

En cumplimiento de mis funciones de representante legal de la firma Interventora y teniendo en cuenta la solicitud de recursos adicionales realizada por el contratista del proyecto de obra denominado "MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO." me permito presentar la justificación técnica, jurídico y financiera del adicional solicitado.

1. JUSTIFICACION TECNICA

A través de la revisión detallada de los informes de avance, actas de los comités de obra, inspecciones y recorridos realizados durante las visitas de campo, se evidenció que las condiciones geotécnicas, hidráulicas y topográficas del corredor vial difieren sustancialmente de aquellas consideradas en los diseños y presupuestos contractuales iniciales. Entre las principales observaciones se destacan las siguientes:

Durante las actividades de localización y replanteo se presentaron imprevistos de alto impacto asociados a factores climáticos, especialmente fuertes lluvias que en los últimos meses han superado los niveles máximos de precipitación contemplados en los diseños originales. Asimismo, se identificó la llegada de aguas de escorrentía provenientes de zonas aledañas ubicadas a cotas superiores a la del proyecto.

Las alcantarillas existentes presentan obstrucciones parciales, deterioro estructural y diámetros inferiores a los requeridos según las condiciones reales de escorrentía observadas. En temporada de lluvias, los caudales exceden ampliamente la capacidad hidráulica instalada, generando riesgo de socavación y afectación de la vía. Por tal motivo, se plantearon modificaciones al diseño hidráulico del sistema de drenaje vial, ajustándolo a las nuevas condiciones derivadas del cambio climático, e incorporando estructuras tipo Box Culvert que cumplen con los estándares técnicos vigentes. De igual manera, se establecieron ajustes al diseño geométrico de la vía y una verificación del sistema de pavimento.

En el corredor vial entre la Ruta Nacional 45 y la vereda El Manantial (k0+000–k1+000) se confirmaron variaciones significativas en los patrones de precipitación que superan los valores considerados en el diseño inicial. Estas condiciones, verificadas mediante la actualización de los datos hidrológicos de la estación Puerto Limón y su distribución mediante polígonos de Thiessen, evidencian un notable incremento en la escorrentía superficial y en los caudales que deben ser manejados por las estructuras de drenaje del proyecto.

Con base en la nueva información hidrológica y conforme a los criterios del Manual de Drenaje del INVIAS (2009), se actualizaron las curvas IDF y se definieron periodos de retorno de 5 años para cunetas y 20 años para alcantarillas mayores y box culvert. Los análisis hidráulicos demostraron la necesidad de ajustar el sistema de drenaje, lo que condujo a reemplazar varias alcantarillas de 36" por estructuras tipo Box Culvert de 1x1 m y 1x3 m, así como a adicionar una nueva alcantarilla para evitar reboses asociados a distancias excesivas entre

estructuras. Estos cambios exigieron, además, ajustes geométricos longitudinales para conducir la escorrentía en un solo sentido decreciente, optimizando el comportamiento hidráulico y evitando rellenos innecesarios sobre las alcantarillas.

La modelación hidrológica se efectuó utilizando los métodos racional y CN, según el tamaño de las cuencas, permitiendo obtener caudales de diseño confiables para las obras proyectadas. Como resultado de todo este análisis técnico, se determinó la necesidad por parte del contratista de obra de presentar a la interventoria el Balance de Obra No.1 en cual se incorpore mayores cantidades de obra y crear nuevos items no previstos y actividades adicionales, indispensables para garantizar la funcionalidad, estabilidad y calidad del proyecto. Estos ajustes deben ser aprobados por la entidad, en concordancia con las cláusulas contractuales que permiten variaciones en cantidades durante la ejecución de la obra.

Asimismo, se presentan a continuación las actividades, cantidades y valores que requieren ajuste:

DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM O ACTIVIDAD	UND	VALOR UNITARIO	+ / -	CANTIDAD	VALOR
OBRAS DE CONTENCION HIDRAULICAS					
EXCAVACIONES MECÁNICAS EN MATERIAL COMÚN	M3	$36,850.00	+	550.70	$ 20,293,295.00
DESALOJO DE MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN	M3	$40,000.00	-	-181.09	-$ 7.316.036,00
SOLADO EN CONCRETO DE 2500 PSI	M3	$836,740.00	+	4,12	$ 3.447.368,80
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EN CONCRETO DE 36"	ML	$1,044,120.00	-	26.00	- $ 27.147.120,00
CONCRETO DE 4000 PSI PARA ALCANTARILLAS	M3	$1,252,670.00	-	-29,78	-$ 37.304.512,60
RELLENO CON MATERIAL RECEBO	M3	$ 103,900.00	-	-54,00	-$ 5.610.600,00
ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	kg	$ 8.930,00	-	1819,65	-$ 16.249.474,50
SUMINISTRO E INSTALACION DE ALCANTARILLA TIPO BOX CULVERT EN CONCRETO DE 28 MPA SECCIÓN HIDRAULICA 1m*1m*1.6m	UND	$ 35.404.641,00	+	3,00	$ 106.213.923,00
SUMINISTRO E INSTALACION DE ALCANTARILLA TIPO BOX CULVERT EN CONCRETO DE 28 MPA SECCION HIDRAULICA 1M*3M*1M	UND	$107.081.617,00	+	2,00	$ 214.163.234,00
SUM. E INST. DE GEOTEXTIL TEJIDO BIAXIAL EN POLIÉSTER DE ALTA TENACIDAD FORTEX BX 760	M2	$ 24.177,00	+	402,50	$ 9.731.242,50
SUM. E INST. DE FORMALETA TEXTIL HYDROBLOCK 2.20 M X 1.10 M X 0.60 M	UND	$ 534.016,00	+	350,00	$ 186.905.600,00
MOVIMIENTO DE TIERRAS PAVIMENTO					
EXCAVACIONES (VOLUMEN CORTE DE VIA)	M3	$ 38.130,00	+	1716,72	$ 65.458.533,60

RELLENO PARA TERRAPLEN DE LA VÍA	M3	$ 127.090,00	+	57,18	$ 7.267.006,20
DESALOJO DE MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN	M3	$ 40.400,00	+	1434,40	$ 57.949.760,00
RELLENO CON MATERIAL RECEBO	M3	$ 128.900,00	+	252,01	$ 32.484.089,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUBBASE GRANULAR C TIPO INVIAS	M3	$ 157.250,00	-	-237,34	-$ 37.321.715,00
SEÑALIZACIÓN					
DEMARCACIÓN CON PINTURA TRÁFICO EN FRÍO COLOR AMARILLO PARA DELIMITACIÓN VIAL CENTRAL (INCLUYE MICROESFERAS), ANCHO 12 CM	ML	$ 6.010,00	+	400,00	$ 2.404.000,00

TOTAL, VALOR BÁSICO OBRA (ADICIONAL):	**$ 575.368.594,00**
AIU	$ 201.379.008,00
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PAGA)	$ 22.666.666,67
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)	$ 21.013.333,33
TOTAL, ADICIONAL OBRA	$ 820.427.602,00
TOTAL, ADICIONAL INTERVENTORIA	$ 73.838.484,18
TOTAL, VALOR ADICIONAL OBRA + INTERVENTORIA	$ 894.266.086,18

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, se determina la existencia de mayores cantidades de obra y la necesidad de crear nuevos Items que deben ser aprobados para su ejecución por parte del contratista, con el fin de garantizar la continuidad y el adecuado cumplimiento del objeto contractual. Es importante resaltar que el contratista mantiene la responsabilidad de asegurar la estabilidad, funcionalidad y calidad de la obra en todos sus componentes, así como de cumplir estrictamente con las especificaciones técnicas del proyecto y con la normativa vigente aplicable en Colombia para la ejecución de obras civiles.

La Interventoría, de manera conjunta con el contratista, realizó el análisis detallado de todas las actividades requeridas para llevar el contrato a satisfacción. Dichas actividades quedaron consignadas en el informe presentado por el contratista, el cual fue recibido en su totalidad el 29 de octubre de 2025 por la firma interventora y aprobado en cada uno de sus apartados. En este informe se incorporan las justificaciones de las actividades contempladas en el acta de modificación de cantidades de obra, acompañadas de sus respectivos análisis cualitativos y cuantitativos.

Adicionalmente, se elaboró un balance detallado de mayores y menores cantidades de obra, resultado de la confrontación entre las cantidades inicialmente presupuestadas y aquellas realmente requeridas durante la ejecución. Como producto de este proceso se identificaron ítems no previstos en el presupuesto contractual original. Estos ítems adicionales fueron sometidos a un análisis técnico conjunto entre la Interventoría y el equipo técnico del contratista, evaluando su pertinencia, su impacto en el cronograma y su correspondencia con las necesidades constructivas reales del proyecto. De igual manera, se revisaron y ajustaron los precios unitarios respectivos, considerando los costos directos e indirectos, rendimientos de mano de obra,

disponibilidad de materiales, condiciones del mercado y demás variables necesarias para la correcta estructuración del valor de cada actividad.

Las justificaciones de todos los items incluidos, tanto en el marco del acta de modificación de cantidades de obra como en los análisis cualitativos y cuantitativos que los respaldan, se encuentran debidamente documentadas y sustentadas. Dichas justificaciones recogen las condiciones técnicas observadas en campo, la necesidad de garantizar la funcionalidad integral de la obra, la optimización de los procesos constructivos y el cumplimiento de los estándares de calidad exigidos por la normativa vigente y por el contrato.

El ajuste propuesto tiene como propósito asegurar la correcta ejecución del proyecto, optimizar el uso de los recursos disponibles y mitigar los riesgos asociados a desviaciones técnicas o contractuales. Por lo tanto, a continuación, se presentan los ítems contemplados:

2.0 OBRAS DE CONTENCION HIDRAULICAS

2.03 EXCAVACIONES MECÁNICAS EN MATERIAL COMÚN

Este ítem aumenta debido a la Adecuación en la batimetría de cada una de las alcantarillas, aguas arriba y aguas abajo, para canalizar adecuadamente las aguas producto de las altas precipitaciones de la zona.

Esta actividad comprende la remoción del suelo natural mediante maquinaria, con el fin de facilitar la construcción de obras hidráulicas, de acuerdo con la norma INVIAS, Sección 200 – Movimiento de Tierras. Para su ejecución se emplean equipos como retroexcavadora, volquetas y nivel topográfico. Se realiza control de calidad en la profundidad y el volumen, conforme a los planos del proyecto. Además, se efectúa el control de taludes y la verificación de la estabilidad del terreno. La unidad de medida para esta actividad es el metro cúbico (m^3) de material excavado y transportado al sitio de disposición final.

2.05 SOLADO EN CONCRETO DE 2500 PSI

Este ítem aumenta debido a la Adecuación de la cimentación de cada alcantarilla para poder optimizar la construcción de las mismas.

Consiste en colocar una capa de concreto pobre como base para fundaciones o estructuras hidráulicas, conforme a las normas INVIAS, Sección 600, y NTC 3318. Se emplean equipos como mezcladora, carretillas, vibrador y nivel. El control de calidad verifica una resistencia mínima de 2.000 psi, y que el espesor y el área cumplan con los planos. La medición se realiza por metro cúbico (m^3) de concreto colocado. Se ejecutará sobre terreno nivelado y limpio, previa revisión del interventor.

2.06 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EN CONCRETO DE 36"

Este ítem disminuye debido a que Teniendo en cuenta el diseño geométrico de la vía, y al ser un sector tan plano, no es posible el relleno mínimo de 90 cm sobre la tubería de 36 in, exigiéndonos el cambio de alcantarilla a tipo box culvert.

Se instala tubería metálica galvanizada o de polietileno corrugado (HDPE) de 36" para drenaje transversal, conforme a la norma INVIAS, Sección 600, ASTM A760M y AASHTO M 294. Se emplean retroexcavadora, compactadores y herramientas manuales. Se controla el diámetro, tipo de material y la compactación del relleno,

que debe alcanzar mínimo el 95%. La medición se realiza por metro lineal (m) de tubería instalada con sus accesorios.

2.09 ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI

Este ítem disminuye debido al cambio de alcantarilla de 36 in a tipo box culvert, se hace el recalculo de las nuevas cuantías de acero según especificación técnica y de diseño.

Suministro, corte, doblado y colocación de acero de refuerzo grado 60, conforme a la norma INVIAS, Sección 600, y ASTM A615 Grado 60. Se utilizan cortadora, dobladora y herramientas manuales. Se controla el diámetro, la forma y la certificación del acero según planos y ensayos. La medición se realiza por kilogramo (kg) de acero colocado.

3.00 MOVIMIENTO DE TIERRAS PAVIMENTO

3.01 EXCAVACIONES (VOLUMEN CORTE DE VIA)

Este ítem aumenta debido a que se adecua la pendiente longitudinal de la vía en perfil, teniendo en cuenta que, al ser un sector plano, el manejo superficial de la escorrentía producto de las precipitaciones de la zona, tiene un mejor comportamiento hidráulico y constructivo si se deja sus pendientes en un solo sentido decreciente

Actividad que comprende la remoción y retiro del material del terreno natural para la conformación del corte de la vía, según planos y diseños del proyecto, conforme a la norma INVIAS, Sección 200, y NTC 2275. Se emplean retroexcavadora, excavadora, volquetas y nivel topográfico. Se controla el volumen excavado, la estabilidad de taludes y las tolerancias dimensionales. El material se dispondrá en sitios aprobados o se reutilizará según indicaciones. La medición se realiza por metro cúbico (m³) de material excavado, cargado, transportado y dispuesto.

3.02 RELLENO PARA TERRAPLEN DE LA VÍA

Este ítem aumenta debido a que se adecua la zona de empalme del puente, donde se requiere el suministro, transporte e instalación de Hydroblock para estabilizar y poder construir la estructura de la vía.

Suministro, transporte y colocación de material granular para la formación del terraplén, compactado en capas controladas conforme a la norma INVIAS, Sección 200, y NTC 2274. Se utilizan motoniveladora, compactadores y volquetas. Se garantiza una compactación mínima del 95% Proctor Modificado, verificando humedad y granulometría según diseño. La medición se realiza por metro cúbico (m³) de material colocado y compactado, incluyendo suministro, transporte y control de calidad.

3.03 DESALOJO DE MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN

Este ítem aumenta debido a que según los ajustes de diseño geométrico y estabilización cerca al puente existente, se recalculan las cantidades de desalojo.

Transporte y disposición final del material sobrante de excavación en sitios autorizados, conforme a la norma INVIAS, Sección 200, y las indicaciones del interventor. Se emplean volquetas y cargadores frontales. Se verifica el volumen evacuado y la correcta disposición del material según normas ambientales. La medición se realiza por metro cúbico (m³) de material transportado y dispuesto.

3.06 RELLENO CON MATERIAL RECEBO

Este ítem aumenta debido a que se adecua la estructura de soporte para la construcción de las cunetas de lado izquierdo y lado derecho en toda la longitud de la vía a pavimentar.

Colocación y compactación de material granular recebo para rellenos estructurales y soporte de capas superiores, conforme a la norma INVIAS, Sección 300, y especificaciones del proyecto. Se utilizan compactadores, motoniveladoras y volquetas. Se asegura una compactación mínima del 95% Proctor Modificado y control granulométrico del material. La medición se realiza por metro cúbico (m³) de material colocado y compactado.

3.07 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUBBASE GRANULAR C TIPO INVIAS

Este ítem aumenta debido a que según los ajustes de diseño geométrico y estabilización cerca al puente existente, se recalculan las cantidades de subbase la cual hace parte de la estabilidad del pavimento.

Suministro, transporte, colocación y compactación de subbase granular tipo C, conforme a la norma INVIAS, Sección 300, y NTC 3106. Se emplean compactadores, motoniveladoras y nivel topográfico. Se controla granulometría, humedad y compactación mínima del 95% Proctor Modificado. La medición se realiza por metro cúbico (m³) de material instalado y compactado.

5.00 SEÑALIZACIÓN

5.01 DEMARCACIÓN CON PINTURA TRÁFICO EN FRÍO COLOR AMARILLO PARA DELIMITACIÓN VIAL CENTRAL (INCLUYE MICROESFERAS), ANCHO 12 CM

Este ítem aumenta debido a que se mejora la señalización horizontal de la vía a pavimentar, ya que es una zona turística para el municipio.

Suministro y aplicación de pintura de tráfico en frío color amarillo con microesferas de vidrio para la demarcación central de vías pavimentadas de 12 cm de ancho, según diseños del proyecto y normas INVIAS, Sección 650, y Manual de Señalización Vial. Se utilizan máquina demarcadora, pistolas, dosificadores y equipo de medición de espesor y retrorreflexión. Se controla espesor mínimo de 0,4 mm, uniformidad, adherencia y retro reflectividad. La medición se realiza por metro lineal (ml) de línea demarcada, incluyendo pintura, microesferas, preparación de superficie, aplicación y limpieza.

6.00 ITEMS NO PREVISTOS

6.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE ALCANTARILLA TIPO BOX CULVERT EN CONCRETO DE 28 MPA SECCIÓN HIDRAULICA 1m*1m*1.6m

Este ítem aumenta debido a que se ubicaron inicialmente 4 alcantarillas tipo INVIAS de 36 in en concreto, con la actualización de las variables hidrológicas de diseño y teniendo en cuenta las modificaciones geométricas en sentido longitudinal de la vía con el fin de llevar la escorrentía superficial por cunetas en un solo sentido decreciente, se reemplazan 2 alcantarillas de 36 in a alcantarillas tipo Box Culvert de

sección hidráulica 1mx1m en las abscisas K0+173.80 – K0+282.31, se adiciona 1 alcantarilla tipo Box Culvert de sección hidráulica 1mx1m en la abscisa K0+440.

La alcantarilla se construye en concreto de 28 MPa con acero de refuerzo PDR grado 60, conforme a los diseños y planos del proyecto. Para su ejecución se emplean mezcladora, encofrados, compactadores, vibradores, grúas y herramientas manuales. El control de calidad verifica la resistencia del concreto, dimensiones y alineación de la estructura, correcta colocación del acero y cumplimiento de tolerancias. Las normas de referencia son INVIAS Sección 600, ASTM A615 Grado 60 y especificaciones de concreto 28 MPa. La medición se realiza por metro cúbico (m³) de concreto colocado y compactado, incluyendo suministro y colocación de acero, encofrado y equipos. Las especificaciones particulares establecen que la instalación se ejecute sobre terreno preparado, respetando niveles y pendientes, garantizando durabilidad, resistencia y seguridad durante toda la obra.

6.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE ALCANTARILLA TIPO BOX CULVERT EN CONCRETO DE 28 MPA SECCION HIDRAULICA 1M*3M*1M

Este ítem aumenta debido a que se ubicaron inicialmente 4 alcantarillas tipo INVIAS de 36 in en concreto, con la actualización de las variables hidrológicas de diseño y teniendo en cuenta las modificaciones geométricas en sentido longitudinal de la vía con el fin de llevar la escorrentía superficial por cunetas en un solo sentido decreciente, se reemplazan 2 alcantarillas de 36 in a alcantarillas tipo Box Culvert de sección hidráulica 1mx3m en las abscisas K0+669.35 – K0+743.50.

La alcantarilla se construye en concreto de 28 MPa con acero de refuerzo PDR grado 60, conforme a los diseños y planos del proyecto. Para su ejecución se emplean mezcladora, encofrados, compactadores, vibradores, grúas y herramientas manuales. El control de calidad verifica la resistencia del concreto, dimensiones y alineación de la estructura, correcta colocación del acero y cumplimiento de tolerancias. Las normas de referencia son INVIAS Sección 600, ASTM A615 Grado 60 y especificaciones de concreto 28 MPa. La medición se realiza por metro cúbico (m³) de concreto colocado y compactado, incluyendo suministro y colocación de acero, encofrado y equipos. Las especificaciones particulares establecen que la instalación se ejecute sobre terreno preparado, respetando niveles y pendientes, garantizando durabilidad, resistencia y seguridad durante toda la obra.

6.03 SUM. E INST. DE GEOTEXTIL TEJIDO BIAXIAL EN POLIÉSTER DE ALTA TENACIDAD FORTEX BX 760

Este ítem aumenta debido a que la estabilidad de la vía a pavimentar, en el punto donde se hace el empalme con el puente existente (st 4 m) el cual es menor que la sección transversal de la vía (st 6.3 m), es necesario el suministro e instalación de geotextil tejido biaxial en poliéster de alta tenacidad Fortex BX 760, conforme a los diseños y planos del proyecto. Este material refuerza y estabiliza el terraplén para la construcción del pavimento cercano a la quebrada existente.

Suministro e instalación de geotextil tejido biaxial en poliéster de alta tenacidad Fortex BX 760, conforme a los diseños y planos del proyecto. El material se coloca para refuerzo y estabilización de suelos en terraplenes y estructuras de contención. Se emplean equipos y herramientas como rodillos, compactadores ligeros, cortadoras, grúas pequeñas y herramientas manuales para la colocación y anclaje del geotextil. El control de calidad verifica la resistencia a la tracción, integridad del tejido, correcta orientación biaxial, anclaje y cobertura

según las especificaciones de diseño. Las normas de referencia incluyen: INVIAS Sección 300 – Materiales Geosintéticos y especificaciones técnicas del fabricante Fortex BX 760. La medición y forma de pago se realiza por metro cuadrado (m²) de geotextil instalado, incluyendo suministro, transporte, despliegue, fijación y control de calidad.

6.04 SUM. E INST. DE FORMALETA TEXTIL HYDROBLOCK 2.20 M X 1.10 M X 0.60 M

Este ítem aumenta debido a que la estabilidad de la vía a pavimentar, en el punto donde se hace el empalme con el puente existente (st 4 m) el cual es menor que la sección transversal de la vía (st 6.3 m), es necesario el suministro, transporte e instalación de Hydroblock, el cual es u geocontenedor rectangular elaborado con geotextil de alta resistencia y fibras Multifilamento G5 de poliéster de alta tenacidad (PET). Estos bloques se llenan mediante medios mecánicos o hidráulicos con material térreo disponible y se ensambla sobre el terreno, formando estructuras de retención, protección y control hidráulico para el pavimento que esta cercano a la quebrada existente.

La actividad consiste en el suministro, transporte e instalación de Hydroblock, un geocontenedor rectangular elaborado con geotextil de alta resistencia y fibras Multifilamento G5 de poliéster de alta tenacidad (PET). Cada bloque se llena mediante medios mecánicos o hidráulicos con material térreo disponible y se ensambla sobre el terreno, formando estructuras de retención, protección y control hidráulico según los diseños y planos del proyecto. Se emplean equipos y herramientas como grúas, cargadores frontales, bombas de llenado, compactadores, niveladores y herramientas manuales, lo que permite posicionar y fijar correctamente los bloques. Durante la instalación, se verifica la dimensión y forma de los bloques, la compactación del relleno, la alineación y estabilidad de la estructura, y el cumplimiento de tolerancias de los planos. Las normas de referencia son INVIAS Sección 300 – Materiales Granulares y Geosintéticos, junto con las especificaciones del fabricante Hydroblock. La medición se realiza por unidad instalada, incluyendo suministro, transporte, llenado, colocación, ensamblaje y control de calidad. Finalmente, la instalación debe realizarse sobre terreno nivelado y limpio, respetando alineaciones y pendientes, para garantizar estabilidad, durabilidad y correcta fijación entre bloques.

RESUMEN DEL ESTADO FINANCIERO Y FÍSICO: el contrato de obra presenta el siguiente porcentaje financiero ejecutado en relación con el porcentaje financiero programado del contrato, se detalla en la siguiente tabla:

	Porcentaje (%)	Valor en Pesos
Programado	9,14 %	$ 231.424.128,14
Ejecutado	5,17 %	$ 130.904.019,96

2. JUSTIFICACIÓN JURÍDICA

1. Se certifica que el contrato de obra pública **COP-417 de 2025** se encuentra vigente en la actualidad y en etapa de ejecución, por lo cual es jurídicamente procedente su modificación conforme al ordenamiento jurídico aplicable.
2. La modificación solicitada no altera el objeto contractual, ni modifica las metas físicas del proyecto, razón por la cual no se configura cambio sustancial del contrato, manteniéndose su naturaleza, alcance y finalidad inicial.
3. El ajuste requerido ha sido técnicamente justificado por el contratista, evidenciándose la necesidad de balancear mayores y menores cantidades de obra, con el fin de garantizar la funcionalidad, estabilidad y calidad de la obra, conforme a las condiciones técnicas exigidas en el contrato.
4. Conforme al artículo 40 de la Ley 80 de 1993, las obras adicionales son procedentes siempre que:
   - No superen el 50% del valor inicial del contrato, y
   - Exista mutuo acuerdo entre las partes.

   La presente modificación se encuentra dentro de dichos límites.
5. Es jurídicamente viable modificar contratos estatales cuando:
   - No se vulneren la Constitución, la ley ni el orden público.
   - Se respeten los principios de transparencia, responsabilidad, economía, eficiencia y buena administración.
   - Se garantice la adecuada ejecución del objeto contractual.

   La modificación propuesta cumple estos requisitos.
6. La ejecución contractual debe observar los principios establecidos en el artículo 209 de la Constitución Política, la Ley 80 de 1993 y normas concordantes; la modificación propuesta contribuye a su cumplimiento.
7. La modificación se fundamenta en el deber de conservar la equivalencia entre derechos y obligaciones surgidos al momento de contratar.
   Cuando esa ecuación se rompe por hechos no imputables al afectado, las partes deben restablecerla mediante acuerdos sobre cuantías, condiciones y pagos, asegurando la continuidad de la ejecución contractual.
8. El artículo 2.2.4.1.1.4.13 permite ajustes a los proyectos de inversión siempre que las modificaciones no cambien el objeto, condición que se cumple en este caso.
9. Si para cumplir el objeto del contrato se requiere corregir errores de diseño o atender imprevistos técnicos, la administración:
   - Tiene la facultad y el deber jurídico de realizar los ajustes necesarios.
   - Puede modificar el plan de inversiones y ajustar cantidades.
   - Debe garantizar la funcionalidad y estabilidad de la obra.

   No hacerlo podría generar responsabilidad por omisión.
10. El Consejo de Estado ha establecido que la administración puede ordenar obras adicionales indispensables, incluso no previstas inicialmente, cuando sean necesarias para cumplir el objeto del contrato, pues:

- Prima el interés general,
- y no se pueden mantener diseños insuficientes o errados que afecten la calidad de la obra.

11. La adición puede realizarse para:

- Incluir obras o actividades directamente relacionadas con el objeto inicial, necesarias para su adecuada ejecución.
- Ajustar el valor del contrato o los precios unitarios con sustento técnico, jurídico y económico.

12. Procede un contrato adicional cuando las modificaciones implican:
- Cambios en el alcance del objeto,
- Nuevos ítems, o
- Variación de precios unitarios.

No se requiere contrato adicional cuando se ajustan únicamente cantidades de obra o diseños, siendo suficiente un acta o acuerdo entre las partes.

13. La modificación presentada:
- No altera el objeto contractual,
- No modifica la calidad exigida,
- No cambia las responsabilidades o la tipología contractual,
- No afecta la vigencia general del contrato.

Su finalidad es garantizar la correcta ejecución de la obra y el cumplimiento de los fines estatales.

MODIFICACIÓN DE LA CLÁUSULA 4 — VIGENCIA Y PLAZO DE EJECUCIÓN

En atención a las necesidades técnicas debidamente justificadas por el supervisor y el contratista, y teniendo en cuenta que dichas circunstancias no modifican el objeto contractual ni las metas físicas del proyecto, se requiere ajustar el plazo de ejecución inicialmente pactado.

El contrato COP-417 de 2025 estableció un plazo de **TRES (03) MESES** para su ejecución. No obstante, para garantizar la adecuada funcionalidad y estabilidad de la obra, se hace necesario **adicionar DOS (02) MESES** al plazo inicial, razón por la cual se modifica la Cláusula 4 de la minuta contractual.

Finalmente, teniendo en cuenta que el Contrato de Interventoría No. ITV-418-2025 se encuentra sujeto al plazo contractual del Contrato de Obra No. COP-417-2025, la Interventoría solicita igualmente la ampliación del contrato de interventoría por el mismo periodo.

3. JUSTIFICACION FINANCIERA.

El ajuste de obra N° 1, solicitado consiste en incrementar el valor de los recursos provenientes del SRG, por la necesidad de un balance de mayores y menores cantidades de obra e ítems No Previstos esencialmente para garantizar la funcionalidad del proyecto en su totalidad y brindarle a este estabilidad y calidad en su ejecución, teniendo en cuenta lo anterior y de conformidad con lo establecido en el acuerdo No. 7 de 2022 de la comisión rectora del sistema de general de regalías, el ajuste referido es menor al 50% por lo tanto es un ajuste factible para ser financiado con recursos de regalías (Asignación Directa).

Teniendo en cuenta lo establecido en el Modificatorio No. 1, se solicita respetuosamente a la Alcaldía de Villagarzón dar trámite, a la mayor brevedad posible, al requerimiento de adición presupuestal necesario para realizar los ajustes del proyecto en ejecución.

De acuerdo con los análisis técnicos, financieros y operativos efectuados, se determinó que para garantizar la adecuada culminación de las actividades previstas incluyendo aquellas adicionales que han resultado indispensables durante el desarrollo del contrato de obra se requiere una asignación de recursos por un valor de **OCHOCIENTOS VEINTE MILLONES CUATRISCIENTOS VEINTISIETE MIL SEISCIENTOS DOS PESOS M/CTE ($820.427.602,00)**.

Este monto corresponde a la adición del contrato de obra, y representa el **32,41%** del presupuesto inicial, porcentaje que se encuentra por debajo del límite del **50%** permitido para su financiación con recursos del Sistema General de Regalías, en cumplimiento de la normatividad vigente y garantizando la viabilidad financiera del proyecto.

Así mismo, se precisa que la interventoría del proyecto requiere una adición presupuestal por un valor de **SETENTA Y TRES MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS CON DIECIOCHO CENTAVOS ($73.838.484,18)**, correspondiente al **9%** del presupuesto inicial de interventoría, necesaria para cubrir las actividades adicionales de seguimiento y control derivadas del nuevo alcance del contrato de obra.

El Ajuste de Obra No. 1 se encuentra debidamente soportado desde el punto de vista técnico, jurídico y financiero. En dicho análisis se justifica la necesidad de incluir mayores cantidades de obra e ítems no previstos, esenciales para garantizar el adecuado funcionamiento y operatividad de la infraestructura proyectada, sin afectar las metas físicas originalmente establecidas. Por tal motivo, el ajuste solicitado no modifica el objeto del proyecto, ni altera de manera sustancial su alcance, actividades o las condiciones iniciales de viabilidad y aprobación, conforme a lo establecido en el Manual Operativo y de Funcionamiento del Banco de Programas y Proyectos de Inversión del SGR.

Es importante indicar que, para la correcta ejecución de los ítems no previstos, será necesaria una reprogramación del cronograma de obra, con el fin de adecuar actividades, frentes de trabajo y secuencias constructivas a los nuevos requerimientos técnicos. Como resultado de este análisis de tiempos y necesidades adicionales, se estima indispensable contar con una adición de plazo de DOS (2) MESES, lo cual permitirá ejecutar adecuadamente las actividades complementarias, evitar interrupciones no previstas y garantizar la calidad y continuidad de las obras.

Por lo expuesto anteriormente, se solicita a la entidad tramitar el adicional presupuestal y la ampliación de plazo, ambos debidamente justificados en el presente documento, con el propósito de asegurar la funcionalidad, estabilidad y correcta culminación del proyecto. Así mismo, se recomienda a la Secretaría de Planeación gestionar la emisión de la Disponibilidad Presupuestal (CDP) correspondiente, conforme al cuadro de distribución de recursos, a fin de agilizar el proceso del adicional en estudio.

Agradecemos la atención prestada y quedamos a la espera de una pronta y favorable respuesta, que permita dar continuidad, en el menor tiempo posible, a las actividades del contrato de referencia y evitar afectaciones en la programación y en los tiempos planificados por el contratista.

Atentamente,

DIEGO ANDRES ROSERO ANDRADE
R/L **CONSTRUCCIONES CONSULTORIAS Y SERVICIOS ATM S.A.S**

Villagarzon, 10 de noviembre de 2025

CIT-418-2025-011

Señores:
SECRETARIA PLANEACION E INFRAESTRUCTURA.
Alcaldia de Villagarzon

Referencia: **CONTRATO DE CALAMIDAD DE INTERVENTORÍA No. 418-2025 INTERVENTORÍA INTEGRAL AL PROYECTO MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO.**

Asunto: Solicitud de Adicional No. 001 del CONTRATO DE CALAMIDAD DE INTERVENTORÍA No. 418-2025

Cordial Saludo.

La interventoria en cumplimiento de sus funciones legales dentro del marco del contrato de interventoria en referencia, ha venido desempeñando cabalmente las funciones de seguimiento y control de la ejecución del contrato asignado. En virtud de ello, me permito tener en cuenta la Solicitud de Adicional No. 001 de la firma contratista, esta Interventoria se permite manifestar lo siguiente:

1. Concepto Técnico

1. El día 21 de octubre de 2025, la firma contratista presentó a la Interventoría la solicitud de Revisión y Aprobación del Modificatorio No. 001, correspondiente a mayores y menores cantidades de obra, inclusión de Ítems No Previstos y el Adicional requerido. Esto se debe a que, tras la revisión detallada de los informes de avance, actas de comités de obra, visitas de campo y demás documentos aportados por el contratista, la Interventoría concluyó que existen fundamentos técnicos suficientes que justifican la suspensión temporal del contrato de obra No. COP-417-2025, así como la necesidad de realizar ajustes al alcance contractual inicialmente establecido.

Durante las inspecciones y recorridos conjuntos se evidenció que las condiciones geotécnicas, hidráulicas y topográficas del corredor vial difieren de manera sustancial de las consideradas en los diseños y presupuestos iniciales. Entre las principales observaciones se destacan:

- Varias alcantarillas existentes presentan obstrucción parcial, deterioro estructural y diámetros insuficientes frente a los caudales reales observados. En temporada de lluvias, los caudales superan ampliamente la capacidad hidráulica instalada, generando riesgo de socavación y afectación de la vía. En consecuencia, se hace indispensable recalcular los caudales de diseño bajo metodologías actualizadas y redefinir el diseño hidráulico, evaluando alternativas como aumento del número de tuberías, incremento de diámetros o cambio de materiales.
- Se evidencian desviaciones significativas en las cantidades reales de demolición, excavación y conformación de la estructura de pavimento respecto a las previstas inicialmente. Esto implica la necesidad de realizar un nuevo levantamiento topográfico y una cubicación real de obra que permita ajustar las cantidades y garantizar la correcta ejecución del proyecto.

2. Luego de las revisiones conjuntas entre la obra y la Interventoria, los recorridos de inspección y la conciliación de cantidades de obra y precios no previstos, el contratista realizó la entrega completa de la documentación el 29 de octubre de 2025.

Posteriormente, la Interventoría, mediante oficio CIT-418-2025-009 del 06 de noviembre de 2025, una vez revisada la información, aprobó el Adicional No. 001, teniendo en cuenta la justificación técnica y los soportes presentados por el contratista.

2. Concepto Financiero

1. En este orden de ideas, y contando con el visto bueno de la Interventoría, la firma contratista requiere el Adicional No. 001, el cual contempla la ejecución de actividades constructivas no previstas y otras inicialmente contempladas en el proyecto, pero que no fueron incluidas en la cuantificación de cantidades de obra utilizada para determinar el presupuesto original. Dichas actividades son indispensables para garantizar el cumplimiento de las metas físicas y del objeto contractual.

2. Como resultado del balance entre mayores y menores cantidades de obra y la incorporación de ítems no previstos, se determina un incremento presupuestal de $823.657.644,080, equivalente al 32,53% del valor contractual.

En razón de lo anterior, se requiere asegurar la permanencia del Equipo de Interventoría en el ejercicio de sus responsabilidades de seguimiento y control, con el fin de garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas y de los criterios de aceptación en los procesos constructivos del contrato de obra.

Por lo anterior, se presenta la Solicitud de Adicional No. 001 de Interventoría, conforme a lo anteriormente expuesto.

"MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO"

MUNICIPIO VILLAGARZÓN

DESGLOSE DE INTERVENTORIA

1. COSTOS DIRECTOS DEL PERSONAL

CONCEPTO	A SUELDO DEL MES BASICO	B CANT.	C % DE DEDICACION	D FACTOR MULTIPLICADOR PERSONAL	E VALOR MES (A+B+C+D)	F NUMERO DE MESES	G COSTO TOTAL
PERSONAL TECNICO							
Ingeniero Esp. - Director de interventoria	$ 4.050.000	1	50%	2,10	$ 4.252.500	2,00	$ 8.505.000,00
Ingeniero residente de interventoria	$ 3.450.000	1	100%	2,10	$ 7.245.000	2,00	$ 14.490.000,00
profesional de apoyo (siso)	$ 3.450.000	1	50%	2,10	$ 3.622.500	1,00	$ 3.622.500,00
Interventor Asesor Ing. Esp en geotecnia y pavimentos	$ 4.050.000	1	50%	2,10	$ 4.252.500	1,00	$ 4.252.500,00
Inspector interventor	$ 3.150.000	1	100%	2,10	$ 6.615.000	1,00	$ 6.615.000,00
Topografo	$ 3.450.000	1	100%	2,10	$ 7.245.000	1,00	$ 7.245.000,00
Ingeniero Ambiental	$ 3.450.000	1	50%	2,10	$ 3.622.500	1,00	$ 3.622.500,00
							$ 48.352.500,00

2. COSTOS REMBOLSABLES

DETALLE		UNID.	VALOR	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	COSTO TOTAL
papeleria (informes, ploter de planos)		MES	$ 260.000,00	2		$ 519.999,75	$ 519.999,75
preparacion de la propuesta		UND	$ 2.482.756,47	0		$ 0,00	$ 0,00
equipos topograficos		MES	$ 2.420.000,00	1		$ 2.420.000,00	$ 2.420.000,00
arriendo oficina		MES	$ 1.500.000,00	2		$ 2.698.762,65	$ 2.698.762,65

equipos de oficina		MES	$ 120.000,00	0		$ 0,00	$ 0,00
servicio publico de agua		MES	$ 35.000,00	0		$ 0,00	$ 0,00
servicio publico de energia		MES	$ 40.000,00	0		$ 0,00	$ 0,00
servicio de internet		MES	$ 100.000,00	0		$ 0,00	$ 0,00
Granulometria de agregados		UND	$ 100.000,00	0		$ 0,00	$ 0,00
Limites de atterberg		UND	$ 150.000,00	0		$ 0	$ 0,00
Densidad u humedad de suelo		UND	$ 120.000,00	0		$ 0	$ 0,00
Extraccion y contenido de asfalto		UND	$ 150.000,00	0		$ 0	$ 0,00
Estabilidad marshall		UND	$ 200.000,00	0		$ 0	$ 0,00
Densidad en caliente		UND	$ 250.000,00	0		$ 0	$ 0,00
Alquiler camioneta 4x4			$ 5.500.000,00	0		$ 0,00	$ 0,00

3. COSTOS TASAS, IMPUESTOS

DETALLE		%		CANTIDAD		VALOR UNITARIO	COSTO TOTAL
adulto mayor		4,0%		73.838.484,18		$2.953.539,37	$ 2.953.539,37
pro cultura		1,5%		73.838.484,18		$1.107.577,26	$ 1.107.577,26
pro-electrificacion rural		1,0%		73.838.484,18		$ 738.384,84	$ 738.384,84
pro-justicia familiar		2,0%		73.838.484,18		$1.476.769,68	$ 1.476.769,68
pro-deporte y recreación		1,5%		73.838.484,18		$1.107.577,26	$ 1.107.577,26
industria y comercio		1,2%		73.838.484,18		$ 886.061,81	$ 886.061,81
						SUBTOTAL OTROS COSTOS	**$ 13.908.672,63**
						FACTOR MULTIPLLICADOR REMBOLSABLES	
						TOTAL COSTOS REMBOLSABLES	**$ 13.908.672,63**
						SUBTOTAL COSTOS DEL COMPONENTE	**$ 62.261.172,63**
						IVA (19%)	$ 11.577.311,55
						VALOR TOTAL	**$ 73.838.484,18**

El valor del Adicional No. 001 del CONTRATO DE CALAMIDAD DE INTERVENTORÍA No. 418-2025 corresponde a setenta y tres millones ochocientos treinta y ocho mil cuatrocientos ochenta y cuatro pesos con dieciocho centavos moneda corriente ($73.838.484,18).

En razón de lo anterior, esta Interventoria solicita de manera respetuosa a la Supervisión la revisión, viabilidad y Aprobación del Adicional No. 001.

3. Concepto Juridico

En desarrollo del Contrato de Obra No. COP-417-2025 y del correspondiente contrato de Interventoria, se han presentado situaciones técnicas que han requerido la formulación de un Modificatorio / Adicional No. 001 al contrato de obra, derivado de mayores y menores cantidades, inclusión de ítems no previstos y ajustes necesarios para garantizar la correcta ejecución del objeto contractual.

Como consecuencia directa de estas modificaciones a la obra, y atendiendo el requerimiento técnico emitido por la Interventoria, se evidencia la necesidad de ampliar el alcance, el tiempo y el valor del contrato de interventoria, toda vez que el equipo interventor debe continuar ejerciendo sus funciones de supervisión, verificación técnica y control del cumplimiento de especificaciones durante la ejecución del adicional aprobado a la obra.

El presente concepto se fundamenta en las siguientes disposiciones:

- **Artículo 40 de la Ley 80 de 1993**, que establece que los contratos estatales pueden ser modificados por razones de conveniencia, previa justificación y observancia de los principios de planeación y responsabilidad.
- **Artículo 16 de la Ley 1150 de 2007**, que regula las modificaciones contractuales cuando estas resultan necesarias para garantizar la ejecución del objeto contratado.
- **Artículo 2.2.1.2.4.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015**, que establece los requisitos de procedencia para modificar contratos y las condiciones para su justificación.
- Principios de la función administrativa (art. 209 C.P.) y del régimen contractual, especialmente los de planeación, economía, eficacia, transparencia y responsabilidad.

Relación directa entre la interventoría y la ejecución del objeto contractual

La interventoría es una actividad accesoria, dependiente y necesaria para la adecuada ejecución del contrato de obra.
Ello implica que cualquier modificación que altere:

- el alcance físico del proyecto,
- el tiempo de ejecución, o
- el valor de las actividades constructivas,

obliga a la entidad contratante a ajustar proporcionalmente el contrato de interventoría para evitar un vacío en la supervisión técnica y garantizar el cumplimiento de los principios de continuidad, eficiencia y responsabilidad contractual.

Procedencia jurídica del adicional

De acuerdo con la normatividad vigente, las modificaciones contractuales son procedentes cuando:

1. Existe una causa técnica o administrativa debidamente justificada,
2. La modificación es necesaria para cumplir el objeto contractual,
3. No se altera la esencia del contrato,
4. Se respetan los límites porcentuales establecidos (si aplica).

En el caso analizado, se tiene evidencia técnica suficiente de que el contrato de obra requiere actividades adicionales, ajustes y mayores cantidades, lo cual fue avalado por la Interventoría mediante informe técnico y actas de revisión conjuntas.

Dado que el interventor debe mantener su presencia y ejercer sus funciones para garantizar la calidad de la obra adicional aprobada, jurídicamente es obligatorio ampliar el contrato de interventoría, pues su ausencia generaría:

- incumplimiento del deber de vigilancia de la administración,
- riesgo jurídico y técnico,
- falta de soporte para los pagos y certificaciones de obra adicional,
- y potencial responsabilidad fiscal o disciplinaria.

Límite del valor del adicional

ATM S.A.S.
NIT. 901121246 - 2

CONSTRUCCIONES, CONSULTORIAS Y SERVICIOS

Conforme a la Ley 80 y la Ley 1150, las adiciones solo pueden otorgarse dentro de los límites porcentuales permitidos por la ley o por el tipo de contrato (generalmente hasta el 50% del valor inicial, salvo excepciones justificadas).

Para este caso, el valor adicional requerido se encuentra justificado técnica y económicamente y corresponde estrictamente a las actividades necesarias para garantizar la supervisión y el control del adicional aprobado al contrato de obra, sin desbordar los topes normativos.

Con fundamento en los antecedentes técnicos, las obligaciones contractuales y el marco normativo expuesto, es jurídicamente procedente aprobar el Adicional No. 001 al contrato de interventoría, dado que:

1. Existe una causa técnica comprobada que originó la modificación del contrato de obra.
2. La interventoría es indispensable para garantizar la correcta ejecución de las actividades adicionales aprobadas.
3. La ampliación del valor y/o plazo del contrato de interventoría no altera su naturaleza, sino que asegura su funcionalidad y continuidad.
4. Se cumplen los requisitos legales de justificación, motivación y proporcionalidad establecidos por la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015.
5. La entidad debe garantizar la presencia del interventor durante todo el periodo de ejecución de las obras adicionales, para evitar riesgos jurídicos, técnicos, fiscales y de calidad.

En consecuencia, se recomienda autorizar la suscripción del Adicional No. 001 al contrato de interventoría, por ser necesario, legalmente viable y acorde con los principios de la contratación estatal.

Agradecemos la gestión para agilizar los trámites correspondientes.

Atentamente,

DIEGO ANDRES ROSERO ANDRADE
R/L **CONSTRUCCIONES CONSULTORIAS Y SERVICIOS ATM S.A.S**

DESGLOSE INTERVENTORIA

"MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO"

MUNICIPIO VILLAGARZÓN

DESGLOSE DE INTERVENTORIA

1. COSTOS DIRECTOS DEL PERSONAL

CONCEPTO	A SUELDO DEL MES BASICO	B CANT.	C % DE DEDICACION	D FACTOR MULTIPLICADOR PERSONAL	E VALOR MES (A+B+C+D)	F NUMERO DE MESES	G COSTO TOTAL
PERSONAL TECNICO							
Ingeniero Esp. - Director de interventoria	$ 4.050.000	1	50%	2,10	$ 4.252.500	2,00	$ 8.505.000,00
Ingeniero residente de interventoria	$ 3.450.000	1	100%	2,10	$ 7.245.000	2,00	$ 14.490.000,00
PROFESIONAL DE APOYO (SISO)	$ 3.450.000	1	50%	2,10	$ 3.622.500	1,00	$ 3.622.500,00
Interventor Asesor Ing. Esp en geotecnia y pavimentos	$ 4.050.000	1	50%	2,10	$ 4.252.500	1,00	$ 4.252.500,00
Inspector interventor	$ 3.150.000	1	100%	2,10	$ 6.615.000	1,00	$ 6.615.000,00
Topografo	$ 3.450.000	1	100%	2,10	$ 7.245.000	1,00	$ 7.245.000,00
Ingeniero Ambiental	$ 3.450.000	1	50%	2,10	$ 3.622.500	1,00	$ 3.622.500,00
							$ 48.352.500,00

2. COSTOS REMBOLSABLES

DETALLE	UNID.	VALOR	CANTIDAD		VALOR	COSTO TOTAL
PAPELERÍA (INFORMES, PLOTER DE PLANOS)	MES	$ 260.000,00	2		$ 519.999,75	$ 519.999,75
PREPARACION DE LA PROPUESTA	UND	$ 2.482.756,47	0		$ 0,00	$ 0,00
EQUIPOS TOPOGRAFICOS	MES	$ 2.420.000,00	1		$ 2.420.000,00	$ 2.420.000,00
ARRIENDO OFICINA	MES	$ 1.500.000,00	2		$ 2.698.762,65	$ 2.698.762,65
EQUIPOS DE OFICINA	MES	$ 120.000,00	0		$ 0,00	$ 0,00
SERVICIO PUBLICO DE AGUA	MES	$ 35.000,00	0		$ 0,00	$ 0,00
SERVICIO PUBLICO DE ENERGIA	MES	$ 40.000,00	0		$ 0,00	$ 0,00
SERVICIO DE INTERNET	MES	$ 100.000,00	0		$ 0,00	$ 0,00
Granulometria de agregados	UND	$ 100.000,00	0		$ 0,00	$ 0,00
Limites de atterberg	UND	$ 150.000,00	0		$ 0	$ 0,00
Densidad a humedad de suelo	UND	$ 120.000,00	0		$ 0	$ 0,00
Extraccion y contenido de asfalto	UND	$ 150.000,00	0		$ 0	$ 0,00
Estabilidad marshall	UND	$ 200.000,00	0		$ 0	$ 0,00
Densidad en cilindro	UND	$ 250.000,00	0		$ 0	$ 0,00
Alquiler camioneta 4x4		$ 5.500.000,00	0		$ 0,00	$ 0,00

3. COSTOS TASAS, IMPUESTOS

DETALLE	%	CANTIDAD	VALOR	COSTO TOTAL
ADULTO MAYOR	4,0%	73.838.484,18	$ 2.953.539,37	$ 2.953.539,37
PRO CULTURA	1,5%	73.838.484,18	$ 1.107.577,26	$ 1.107.577,26
PRO-ELECTRIFICACION RURAL	1,0%	73.838.484,18	$ 738.384,84	$ 738.384,84
PRO-JUSTICIA FAMILIAR	2,0%	73.838.484,18	$ 1.476.769,68	$ 1.476.769,68
PRO-DEPORTE Y RECREACION	1,5%	73.838.484,18	$ 1.107.577,26	$ 1.107.577,26
INDUSTRIA Y COMERCIO	1,2%	73.838.484,18	$ 886.061,81	$ 886.061,81
			SUBTOTAL OTROS COSTOS	**$ 13.908.672,63**
			FACTOR MULTIPLICADOR REMBOLSABLES	
			TOTAL COSTOS REMBOLSABLES	**$ 13.908.672,63**
			SUBTOTAL COSTOS DEL COMPONENTE	**$ 62.261.172,63**
			IVA (19%)	$ 11.577.311,55
			VALOR TOTAL	**$ 73.838.484,18**

DIEGO ANDRES ROSERO ANDRADE
R/L CONSTRUCCIONES CONSULTORIAS Y SERVICIOS ATM S.A.S

Andres David Gomez Martinez
Secretario de Planeacion e Infraestructura
Alcaldía Villagarzón

Acta N°: 06	De: Solicitud Reinicio	Fecha: 10/12/2025	Hora: 10:00 a.m.

SITIO DE LA REUNIÓN:

INSTALACIONES DE LA SECRETARÍA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL CALLE 2 N°5-14/ PALACIO MUNICIPAL, BARRIO CENTRO – VILLAGARZÓN PUTUMAYO

OBJETO DE LA REUNIÓN

Tratar lo relacionado con la solicitud de Modificatorio No.1, Adicional No. 1 y Prorroga No.1 de los Contrato de Obra COP-417-2022 y del Contrato de Interventoría ITV-418-2022, posterior a la Acta de Inicio de los contratos.

Referencia contractual:

- Contrato de Obra COP-417-2022
- Contrato de Interventoría ITV-418-2022

Objeto contractual: "MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0 000 AL K1 000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO".

PARTICIPANTES DE LA REUNIÓN:

NOMBRES	CARGO	PRESENTE	AUSENTE
Andrés David Gómez Martínez	Secretario de Planeación e Infraestructura	SI	
Ximena Melo Acosta	Profesional Jurídico de la SPIM	SI	
Edwin Thómas Bravo Pipicano	Apoyo Profesional de la SPIM	SI	
Oscar Andrés Ardila Lopez	R/L - Contratista de obra	SI	
Diego Andrés Rosero Andrade	R/L - Contratista Interventor	SI	

ORDEN DEL DÍA:

1. Saludo de bienvenida y llamado de lista.
2. Presentación del objeto de la reunión.
3. Concertación de iniciativas.
4. compromisos y varios.
5. lectura y aprobación del acta.

DESARROLLO:

N°	TEMA
1.	**Saludo y verificación de asistencia:** El secretario de Planeación e Infraestructura, Mg. Andrés David Gómez Martínez, da la bienvenida a los asistentes y declara formalmente instalada la sesión del comité técnico, cuyo propósito es aprobar Modificatorio No.1, Adicional No. 1 y Prorroga No.1 de los contratos de obra e interventoría, conforme a los procedimientos establecidos en la normativa vigente.

N°	TEMA
	Antecedentes El Que el día seis (06) de agosto del 2025, EL MUNICIPIO y LAURA MARIA HUELGAS QUITIAN. identificada con cedula de ciudadania No. 1.018.474.210 de Bogotá D.C, quien obra en nombre y representación legal de SUN TREE CONSTRUCTOR S.A.S ZOMAC identificado con NIT. 9013924535-2, suscribieron el Contrato de Obra Pública COP-417-2025 cuyo objeto es "MEJORAMIENTO DE LA VÍATERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LAVEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN ELMUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO." Por valor de DOS MIL QUINIENTOS TREINTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS CON VEINTE CENTAVOS (2.531.992.649,20) M/CTE. y un término de ejecución de TRES (03) MESES. El Que el día seis (06) de agosto del 2025, EL MUNICIPIO y LAURA DANIELA LOPEZ ORTIZ. identificada con cedula de ciudadania No.1.075.311.056 de Neiva Huila, quien obra en nombre y representación legal de Construcciones, Consultorias y Servicios ATM S.A.S ZOMAC identificado con NIT. 901121246-2, suscribieron el Contrato de Interventoria ITV-418-2025 cuyo objeto es "INTERVENTORIA INTEGRAL AL PROYECTO MEJORAMIENTO DE LA VÍATERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LAVEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN ELMUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO." Por valor de DOSCIENTOS VEINTISIETE MILLONES NOVECIENTOS CINCO MIL DOSCIENTOS VEINTICUATRO PESOS CON SESENTA (227.905.224,60) M/CTE. y un término de ejecución de TRES (03) MESES. Que el día 15 de agosto de 2025 se da inicio el Contrato de Obra Pública COP-417-2025 y Contrato de Interventoria ITV-418-2025, previo cumplimiento de todos los requisitos señalados, relativos a la iniciación, con fecha de terminación No 01 el día 14 de noviembre del 2025. Que el día 03 de octubre del 2025 el contratista de interventoria notifica a la Secretaria de Planeación e Infraestructura el cambio del representante legal de Construcciones, Consultorías y Servicios ATM S.A.S ZOMAC identificado con NIT. 901121246-2 y que de quien en nombre y representación legal será de DIEGO ANDRES ROSERO ANDRADE identificado con cedula de ciudadania No.1.124.848.813 de Mocoa Putumayo. Que el día 10 de octubre del 2025 se suscribe entre las partes, acta de suspensión No 01 al Contrato de Obra Pública COP-417-2025 y Contrato de Interventoria ITV-418-2025 por el término inicialmente de Un (01) mes. Que el día 28 de octubre del 2025 el contratista de obra notifica a la Secretaria de Planeación e Infraestructura el cambio del representante legal de SUN TREE CONSTRUCTOR S.A.S ZOMAC identificado con NIT. 9013924535-2 y que de quien en nombre y representación legal será de OSCAR ANDRES ARDILA LOPEZ identificado con cedula de ciudadanía No.18.128.299 de Mocoa Putumayo. Que el día 10 de noviembre del 2025 se suscribe entre las partes, acta de Ampliación No 01 a la suspensión No 01 al Contrato de Obra Pública COP-417-2025 y Contrato de Interventoria ITV-418-2025 por el término de Un (01) mes.

N°	TEMA
4.	**COMPROMISOS Y VARIOS**

Actividad	Responsables de la ejecución	Fecha a realizarse la actividad
1. Realizar el acta del comité y acta de reinicio de los contratos de obra e interventoria.	Secretaria de Planeación e Infraestructura	10 de diciembre del 2025
2. Presentación los soportes técnicos, financieros y gráficos	Contratista de obra e interventoria	10 de diciembre del 2025
3. Realizar Viabilidad y Modificatorio No.1, Adicional No. 1 y Prorroga No.1, con sus respectivos soportes	Secretaria de Planeación e Infraestructura - Contratista de obra e interventoria	10 de diciembre del 2025
5. entregar documentación a oficina de contratación para su respectivo reporte a SECOP 2	Secretaria de Planeación e Infraestructura	10 de diciembre del 2025

5.

Fundamentos juridicos

Los cambios se sustentan en la Ley 80 de 1993 (art. 40 y 27), que permite adicionales hasta el 50% del valor inicial por imprevistos no imputables, manteniendo la ecuación contractual y principios de buena administración. No modifican el objeto del contrato COP-417 de 2025 ni generan nuevos contratos, solo balances de mayores/menores cantidades e items relacionados, conforme al Decreto 1082 de 2015 y jurisprudencia del Consejo de Estado. La interventoria certifica viabilidad para reinicio post-suspensiones.

Con fundamento en lo dispuesto en el articulo 14 de la Ley 80 de 1993, el contrato estatal debe ejecutarse conforme a los términos pactados y dentro del plazo convenido; sin embargo, cuando surjan circunstancias imprevisibles, irresistibles o ajenas a la voluntad de las partes que impidan temporalmente la continuación de la ejecución, resulta juridicamente procedente su suspensión.

Además, los motivos de la suspensión van encaminados a garantizar el cumplimiento de los fines del Estado Social y de Derecho, y de la Contratación Estatal reglado en el articulo 3° de la ley 80 de 1993 en el que reza:

ARTÍCULO 3.- De los Fines de la Contratación Estatal. Los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines. (...)

ALCALDÍA DE VILLAGARZÓN	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN *Secretaría de Planeación e Infraestructura* NIT. 800.054.249-0		
	Versión: 3	**Vigente desde:** 1° de enero de 2022	**Página** 1 de 1

PLANILLA DE ASISTENCIA

FECHA: 10 de diciembre del 2025	**LUGAR:** Sala de juntas secretaría de Planeación e Infraestructura Municipal	**CIUDAD:** Villagarzón Putumayo
HORA: 10:00 am	**CAPACITADOR:** secretario de Planeación e Infraestructura	

OBJETO: Comité técnico de solicitud de Suspensión No.1 de los Contrato de Obra COP-417-2022 y del Contrato de Interventoría ITV-418-2022, posterior a la Acta de Inicio de los contratos, de proyecto "MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0 000 AL K1 000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO".

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CC – N°	CARGO	ENTIDAD	EMAIL	FIRMA
1	Andres David Gomez M.	1020771814	Sec. Planeación	Alcaldia Villagarzon	Planeacion@villagarzon-putumayo.gov.co	
2	Ximena Mildred Melo Acosta	1006955535	Apoyo Profesional	Alcaldia villagarzon	mximar1922@hotmail.com	
3	Edwin T. Bravo P.	13069902	Apoyo Profesional	Alcaldia	ebravo81@hotmail.com	
4	Oscar Andres Avila	18.128.299	R. Legal	Suntrec	suntrecconstructora@gmail	
5	Milady Basanta lora	1082457904	Directora Interventoria	ATM	ing.mblos@gmail.com	
6	Danubi Fisco Contreras	1125183114	Inspector obra	Suntrec	danubyfisco23@gmail.com	
7	Diego Andres Roseio	1124848813	R. legal	ATM	ing.mblos@gmail.com	
8						
9						
10						
11						

	DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO **MUNICIPIO DE VILLAGARZON** SECRETARIA DE PLANEACION E INFRAESTRUCTURA MANUAL DE INTERVENTORÍA **ACTA DE REANUDACIÓN DEL CONTRATO**	CÓDIGO	AMV-SPI-018		
		VERSIÓN	3		
		PÁGINA	1	DE	1

SECRETARÍA EJECUTORA: PLANEACION E INFRAESTRUCTURA

MUNICIPIO: VILLAGARZON

En Villagarzón; a los diez (10) días del mes diciembre de 2025
(Indique en este espacio el día en que se efectúa la reunión, en letras y núm. Indique el mes y año en el cual se efectúa la reunión)

se reunieron OSCAR ANDRES ARDILA LOPEZ contratista de
(Nombre del representante legal o delegado de la firma contratista)

obra, DIEGO ANDRÉS ROSERO ANDRADE, contratista Interventoría y
(Nombre del representante legal o delegado de la Interventoría)

ANDRÉS DAVID GÓMEZ MARTÍNEZ Supervisor de contrato, con el fin de reanudar el contrato,
(Indique el nombre del servidor público designado para ser el supervisor del Contrato)

suspendido mediante Acta de Ampliación No 1 de la Suspensión No. 1 de fecha 10 de noviembre del 2025,
considerando que se encuentran solucionadas las circunstancias que motivaron la suspensión.

INTERVENTORIA ☐ **OBRA** ☑ **COMPRAVENTA** ☐

CONTRATO No. COP-417-2025 (Número de contrato) DE 06 DE AGOSTO DEL 2025. (Año de suscripción)

OBJETO DEL CONTRATO
(Indique el objeto del contrato de ejecución sucesivo)

MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0 000 AL K1 000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

VALOR ACTUAL $ 2,531,992,649.20
(Indique el valor actual del contrato en numeros)

FECHA DE SUSPENSION 10 (Día) **DE** OCTUBRE (Mes) **DE** 2025 (Año)

PLAZO DE SUSPENSION SOLICITADO 2 MESES
(Indique el tiempo durante el cual el contrato estuvo suspendido, especificando meses y/o días.)

FECHA DE REANUDACIÓN 10 (Día) **DE** DICIEMBRE (Mes) **DE** 2025 (Año)

NUEVA FECHA DE VENCIMIENTO DEL CONTRATO 14 (Día) **DE** ENERO (Mes) **DE** 2026 (Año)

NOTA:
1. SE ENTIENDE DEBIDAMENTE LEGALIZADA LA PRESENTE ACTA DE REANUDACIÓN, CON LA CONSTITUCIÓN Y APROBACIÓN DEL CERTIFICADO DE MODIFICACIÓN DE LAS PÓLIZAS CORRESPONDIENTES QUE CUBREN LA NUEVA VIGENCIA DE LOS AMPAROS RESPECTIVOS

Para constancia de lo anterior, firman la presente los que en ella intervinieron a los (10) DIEZ
(Día en letras)

días del mes de DICIEMBRE de 2025

Firma

Nombre **OSCAR ANDRES ARDILA LOPEZ**
R/L-SUNTREE CONSTRUCTOR S.A.S ZOMAC
NIT. 901.392.453-2
Contratista de obra

Firma

Nombre **ANDRÉS DAVID GÓMEZ MARTÍNEZ**
Supervisor de contrato
Matrícula No.

Firma

Nombre **DIEGO ANDRÉS ROSERO ANDRADE**
R/L- CONSTRUCCIONES CONSULTORIAS Y SERVICIOS ATM S.A.S - NIT. 901.121.246-2
Contratista de interventoría

Original: Oficina Jurídica - Expediente del contrato
Copias: Secretaría Ejecutora,Contratista,Interventor

	DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO **MUNICIPIO DE VILLAGARZON** SECRETARIA DE PLANEACION E INFRAESTRUCTURA MANUAL DE INTERVENTORÍA **ACTA DE REANUDACIÓN DEL CONTRATO**	CÓDIGO	AMV-SPI-018		
		VERSIÓN	3		
		PÁGINA	1	DE	1

SECRETARÍA EJECUTORA: PLANEACION E INFRAESTRUCTURA

MUNICIPIO: VILLAGARZON

En Villagarzón; a los diez (10) días del mes diciembre de 2025

(Indique en este espacio el día en que se efectúa la reunión, en letras y entre corchetes el mes y año en el cual se efectuó la reunión)

se reunieron DIEGO ANDRÉS ROSERO ANDRADE contratista Interventoría y

(Nombre del representante legal o delegado de la firma contratista)

ANDRÉS DAVID GÓMEZ MARTÍNEZ Supervisor de contrato, con el fin de reanudar el contrato,

(Indique el nombre del servidor público designado para ser el supervisor del Contrato)

suspendido mediante Acta de Ampliación No 1 de la Suspensión No 1 de fecha 10 de noviembre del 2025 considerando que se encuentran solucionadas las circunstancias que motivaron la suspensión.

INTERVENTORIA ☑ **OBRA** ☐ **COMPRAVENTA** ☐

CONTRATO No. ITV-418-2025 (Número de contrato) **DE** 06 DE AGOSTO DEL 2025 (Año de suscripción)

OBJETO DEL CONTRATO

(Indique el objeto del contrato de ejecución sucesivo)

INTERVENTORIA INTEGRAL AL PROYECTO MEJORAMIENTO DE LA CALLE 16A ENTRE CARRERAS 6 Y 7 MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RIGIDO, ALCANTARILLADO PLUVIAL Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO, DE VILLAGARZON, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

VALOR ACTUAL $ 227,905,224.60

(Indique el valor actual del contrato en numeros)

FECHA DE SUSPENSION 10 (Dia) **DE** OCTUBRE (Mes) **DE** 2025 (Año)

PLAZO DE SUSPENSION SOLICITADO 2 MESES

(Indique el tiempo durante el cual el contrato estuvo suspendido, especificando meses y/o días)

FECHA DE REANUDACIÓN 10 (Dia) **DE** DICIEMBRE (Mes) **DE** 2025 (Año)

NUEVA FECHA DE VENCIMIENTO DEL CONTRATO 14 (Dia) **DE** ENERO (Mes) **DE** 2026 (Año)

NOTA:

1. SE ENTIENDE DEBIDAMENTE LEGALIZADA LA PRESENTE ACTA DE REANUDACIÓN, CON LA CONSTITUCIÓN Y APROBACIÓN DEL CERTIFICADO DE MODIFICACIÓN DE LAS PÓLIZAS CORRESPONDIENTES QUE CUBREN LA NUEVA VIGENCIA DE LOS AMPAROS RESPECTIVOS.

Para constancia de lo anterior, firman la presente los que en ella intervinieron a los (10) DIEZ (Día en letras)

días del mes de DICIEMBRE de 2025

Firma

Nombre **DIEGO ANDRÉS ROSERO ANDRADE**

R/L- CONSTRUCCIONES CONSULTORIAS Y SERVICIOS ATM S.A.S - NIT. 901.121.246-2

Contratista de Interventoría

Firma

Nombre **ANDRÉS DAVID GÓMEZ MARTÍNEZ**

Supervisor de contrato

Original: Oficina Jurídica - Expediente del contrato

Copias: Secretaría Ejecutora,Contratista,Interventor

Villagarzón, 12 de diciembre del 2025

Señores:
Secretaría de Planeación e Infraestructura Municipal

Asunto: Solicitud de creación y registro de ajustes a los proyectos de inversión aprobados (numeral 3 del Artículo 4.5.1.2.2. Acuerdo Único de Comisión Rectora).

En mi calidad de representante legal de la entidad designada ejecutora del proyecto de inversión denominado **'MEJORAMIENTO DE LA VIA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZON, DEPARTAMENTO DELPUTUMAYO"** con código BPIN **2025868850006**, manifiesto que he realizado un análisis de situación del proyecto viabilizado, generándose la necesidad de realizar la modificación de las variables definidas a través del artículo 4.5.1.2.1. del Acuerdo Único de Comisión Rectora, *Los ajustes a los proyectos de inversión que versen sobre la modificación del valor total de proyecto, las fuentes de financiación o el cambio de ejecutor, como a continuación se describen:*

Marque con una equis la(s) variable(s) objeto de ajuste:

Variables Susceptibles de Modificación	Variable	Identificación de modificación
a) Actividades y costos	Aumento o disminución de los costos de las actividades existentes	
	Inclusión de actividades nuevas	X
	Cambios definidos en el horizonte de ejecución del proyecto	
b) Valor total del proyecto de inversión	Incremento del valor total inicial hasta el 50%	X
	Disminución de los montos aprobados	
c) Indicadores de producto	Indicadores de producto secundarios	
d) Fuentes de financiación	Sustitución de fuentes de financiación del SGR o diferentes a estas	
	Inclusión de fuentes de financiación del SGR o diferentes a estas	
	Modificación de las fuentes ya existentes	
e) Ejecutor	Cambio de la entidad ejecutora designada	
f) Cambio de la entidad designada para adelantar la contratación de la interventoría	Cambio de la entidad designada para adelantar la contratación de la interventoría	

Asimismo, manifiesto de conformidad con el literal a del numeral 1 del artículo 4.5.1.2.5. del Acuerdo Único de Comisión Rectora que las razones técnicas, financieras y jurídicas que sustentan la necesidad y pertinencia del ajuste sobre las variables mencionadas, se detallan a continuación:

1. **Razones técnicas:**

Como se indica Ref. ACTA N° 6 para revisión y aprobación modificación No.1, adición de recursos N° 01 y prorroga N° 01 en el informe de JUSTIFICACION TECNICA, que mediante evaluación de solicitud del contratista correspondiente al contrato de obra N° COP-417-2025 el cual presenta a la Interventoría y

en un solo sentido decreciente, optimizando el comportamiento hidráulico y evitando rellenos innecesarios sobre las alcantarillas.

La modelación hidrológica se efectuó utilizando los métodos racional y CN, según el tamaño de las cuencas, permitiendo obtener caudales de diseño confiables para las obras proyectadas. Como resultado de todo este análisis técnico, se determinó la necesidad por parte del contratista de obra de presentar a la interventoria el Balance de Obra No.1 en cual se incorpore mayores cantidades de obra y crear nuevos ítems no previstos y actividades adicionales, indispensables para garantizar la funcionalidad, estabilidad y calidad del proyecto. Estos ajustes deben ser aprobados por la entidad, en concordancia con las cláusulas contractuales que permiten variaciones en cantidades durante la ejecución de la obra.

Asimismo, se presentan a continuación las actividades, cantidades y valores que requieren ajuste:

DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM O ACTIVIDAD	UND	VALOR UNITARIO	+ / -	CANTIDAD	VALOR
OBRAS DE CONTENCION HIDRAULICAS					
EXCAVACIONES MECÁNICAS EN MATERIAL COMÚN	M3	$36,850.00	+	550.70	$ 20,293,295.00
DESALOJO DE MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN	M3	$40,000.00	-	-181.09	-$ 7.316.036,00
SOLADO EN CONCRETO DE 2500 PSI	M3	$836,740.00	+	4,12	$ 3.447.368,80
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EN CONCRETO DE 36"	ML	$1,044,120.00	-	26.00	- $ 27.147.120,00
CONCRETO DE 4000 PSI PARA ALCANTARILLAS	M3	$1.252,670.00	-	-29,78	-$ 37.304.512,60
RELLENO CON MATERIAL RECEBO	M3	$ 103,900.00	-	-54,00	-$ 5.610.600,00
ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	kg	$ 8.930,00	-	1819,65	-$ 16.249.474,50
SUMINISTRO E INSTALACION DE ALCANTARILLA TIPO BOX CULVERT EN CONCRETO DE 28 MPA SECCIÓN HIDRAULICA 1m*1m*1.6m	UND	$ 35.404.641,00	+	3,00	$ 106.213.923,00
SUMINISTRO E INSTALACION DE ALCANTARILLA TIPO BOX CULVERT EN CONCRETO DE 28 MPA SECCION HIDRAULICA 1M*3M*1M	UND	$107.081.617,00	+	2,00	$ 214.491.234,00
SUM. E INST. DE GEOTEXTIL TEJIDO BIAXIAL EN POLIÉSTER DE ALTA TENACIDAD FORTEX BX 760	M2	$ 24.177,00	+	402,50	$ 9.731.242,50
SUM. E INST. DE FORMALETA TEXTIL HYDROBLOCK 2.20 M X 1.10 M X 0.60 M	UND	$ 534.016,00	+	350,00	$ 186.905.600,00
MOVIMIENTO DE TIERRAS PAVIMENTO					
EXCAVACIONES (VOLUMEN CORTE DE VIA)	M3	$ 38.130,00	+	1716,72	$ 65.458.533,60

con las necesidades constructivas reales del proyecto. De igual manera, se revisaron y ajustaron los precios unitarios respectivos, considerando los costos directos e indirectos, rendimientos de mano de obra, disponibilidad de materiales, condiciones del mercado y demás variables necesarias para la correcta estructuración del valor de cada actividad.

Las justificaciones de todos los ítems incluidos, tanto en el marco del acta de modificación de cantidades de obra como en los análisis cualitativos y cuantitativos que los respaldan, se encuentran debidamente documentadas y sustentadas. Dichas justificaciones recogen las condiciones técnicas observadas en campo, la necesidad de garantizar la funcionalidad integral de la obra, la optimización de los procesos constructivos y el cumplimiento de los estándares de calidad exigidos por la normativa vigente y por el contrato.

El ajuste propuesto tiene como propósito asegurar la correcta ejecución del proyecto, optimizar el uso de los recursos disponibles y mitigar los riesgos asociados a desviaciones técnicas o contractuales. Por lo tanto, a continuación, se presentan los ítems contemplados:

2.0 OBRAS DE CONTENCION HIDRAULICAS

2.03 EXCAVACIONES MECÁNICAS EN MATERIAL COMÚN

Este ítem aumenta debido a la Adecuación en la batimetría de cada una de las alcantarillas, aguas arriba y aguas abajo, para canalizar adecuadamente las aguas producto de las altas precipitaciones de la zona.

Esta actividad comprende la remoción del suelo natural mediante maquinaria, con el fin de facilitar la construcción de obras hidráulicas, de acuerdo con la norma INVIAS, Sección 200 – Movimiento de Tierras. Para su ejecución se emplean equipos como retroexcavadora, volquetas y nivel topográfico. Se realiza control de calidad en la profundidad y el volumen, conforme a los planos del proyecto. Además, se efectúa el control de taludes y la verificación de la estabilidad del terreno. La unidad de medida para esta actividad es el metro cúbico (m^3) de material excavado y transportado al sitio de disposición final.

2.05 SOLADO EN CONCRETO DE 2500 PSI

Este ítem aumenta debido a la Adecuación de la cimentación de cada alcantarilla para poder optimizar la construcción de las mismas.

Consiste en colocar una capa de concreto pobre como base para fundaciones o estructuras hidráulicas, conforme a las normas INVIAS, Sección 600, y NTC 3318. Se emplean equipos como mezcladora, carretillas, vibrador y nivel. El control de calidad verifica una resistencia mínima de 2.000 psi, y que el espesor y el área cumplan con los planos. La medición se realiza por metro cúbico (m^3) de concreto colocado. Se ejecutará sobre terreno nivelado y limpio, previa revisión del interventor.

2.06 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EN CONCRETO DE 36"

3.03 DESALOJO DE MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN

Este ítem aumenta debido a que según los ajustes de diseño geométrico y estabilización cerca al puente existente, se recalculan las cantidades de desalojo.

Transporte y disposición final del material sobrante de excavación en sitios autorizados, conforme a la norma INVIAS, Sección 200, y las indicaciones del interventor. Se emplean volquetas y cargadores frontales. Se verifica el volumen evacuado y la correcta disposición del material según normas ambientales. La medición se realiza por metro cúbico (m^3) de material transportado y dispuesto.

3.06 RELLENO CON MATERIAL RECEBO

Este ítem aumenta debido a que se adecua la estructura de soporte para la construcción de las cunetas de lado izquierdo y lado derecho en toda la longitud de la vía a pavimentar.

Colocación y compactación de material granular recebo para rellenos estructurales y soporte de capas superiores, conforme a la norma INVIAS, Sección 300, y especificaciones del proyecto. Se utilizan compactadores, motoniveladoras y volquetas. Se asegura una compactación mínima del 95% Proctor Modificado y control granulométrico del material. La medición se realiza por metro cúbico (m^3) de material colocado y compactado.

3.07 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUBBASE GRANULAR C TIPO INVIAS

Este ítem aumenta debido a que según los ajustes de diseño geométrico y estabilización cerca al puente existente, se recalculan las cantidades de subbase la cual hace parte de la estabilidad del pavimento.

Suministro, transporte, colocación y compactación de subbase granular tipo C, conforme a la norma INVIAS, Sección 300, y NTC 3106. Se emplean compactadores, motoniveladoras y nivel topográfico. Se controla granulometría, humedad y compactación mínima del 95% Proctor Modificado. La medición se realiza por metro cúbico (m^3) de material instalado y compactado.

5.00 SEÑALIZACIÓN

5.01 DEMARCACIÓN CON PINTURA TRÁFICO EN FRÍO COLOR AMARILLO PARA DELIMITACIÓN VIAL CENTRAL (INCLUYE MICROESFERAS), ANCHO 12 CM

Este ítem aumenta debido a que se mejora la señalización horizontal de la vía a pavimentar, ya que es una zona turística para el municipio.

Suministro y aplicación de pintura de tráfico en frío color amarillo con microesferas de vidrio para la demarcación central de vías pavimentadas de 12 cm de ancho, según diseños del proyecto y normas INVIAS, Sección 650, y Manual de Señalización Vial. Se utilizan máquina demarcadora, pistolas, dosificadores y equipo de medición de espesor y retrorreflexión. Se controla espesor mínimo de 0,4 mm, uniformidad, adherencia y retro reflectividad. La medición se realiza por metro lineal (ml) de línea demarcada, incluyendo pintura, microesferas, preparación de superficie, aplicación y limpieza.

suministro e instalación de geotextil tejido biaxial en poliéster de alta tenacidad Fortex BX 760, conforme a los diseños y planos del proyecto. Este material refuerza y estabiliza el terraplén para la construcción del pavimento cercano a la quebrada existente.

Suministro e instalación de geotextil tejido biaxial en poliéster de alta tenacidad Fortex BX 760, conforme a los diseños y planos del proyecto. El material se coloca para refuerzo y estabilización de suelos en terraplenes y estructuras de contención. Se emplean equipos y herramientas como rodillos, compactadores ligeros, cortadoras, grúas pequeñas y herramientas manuales para la colocación y anclaje del geotextil. El control de calidad verifica la resistencia a la tracción, integridad del tejido, correcta orientación biaxial, anclaje y cobertura según las especificaciones de diseño. Las normas de referencia incluyen: INVIAS Sección 300 – Materiales Geosintéticos y especificaciones técnicas del fabricante Fortex BX 760. La medición y forma de pago se realiza por metro cuadrado (m²) de geotextil instalado, incluyendo suministro, transporte, despliegue, fijación y control de calidad.

6.04 SUM. E INST. DE FORMALETA TEXTIL HYDROBLOCK 2.20 M X 1.10 M X 0.60 M

Este item aumenta debido a que la estabilidad de la vía a pavimentar, en el punto donde se hace el empalme con el puente existente (st 4 m) el cual es menor que la sección transversal de la vía (st 6.3 m), es necesario el suministro, transporte e instalación de Hydroblock, el cual es u geocontenedor rectangular elaborado con geotextil de alta resistencia y fibras Multifilamento G5 de poliéster de alta tenacidad (PET). Estos bloques se llenan mediante medios mecánicos o hidráulicos con material térreo disponible y se ensambla sobre el terreno, formando estructuras de retención, protección y control hidráulico para el pavimento que esta cercano a la quebrada existente.

La actividad consiste en el suministro, transporte e instalación de Hydroblock, un geocontenedor rectangular elaborado con geotextil de alta resistencia y fibras Multifilamento G5 de poliéster de alta tenacidad (PET). Cada bloque se llena mediante medios mecánicos o hidráulicos con material térreo disponible y se ensambla sobre el terreno, formando estructuras de retención, protección y control hidráulico según los diseños y planos del proyecto. Se emplean equipos y herramientas como grúas, cargadores frontales, bombas de llenado, compactadores, niveladores y herramientas manuales, lo que permite posicionar y fijar correctamente los bloques. Durante la instalación, se verifica la dimensión y forma de los bloques, la compactación del relleno, la alineación y estabilidad de la estructura, y el cumplimiento de tolerancias de los planos. Las normas de referencia son INVIAS Sección 300 – Materiales Granulares y Geosintéticos, junto con las especificaciones del fabricante Hydroblock. La medición se realiza por unidad instalada, incluyendo suministro, transporte, llenado, colocación, ensamblaje y control de calidad. Finalmente, la instalación debe realizarse sobre terreno nivelado y limpio, respetando alineaciones y pendientes, para garantizar estabilidad, durabilidad y correcta fijación entre bloques.

RESUMEN DEL ESTADO ACTUAL FINANCIERO Y FISICO: El contrato de obra presenta el siguiente porcentaje financiero ejecutado en relación con el porcentaje financiero programado del contrato, se detalla en la siguiente tabla:

	Porcentaje%	Valor en pesos
Programado	9,14%	$231.424.128,14

- Prima el interés general,
- y no se pueden mantener diseños insuficientes o errados que afecten la calidad de la obra.

11. La adición puede realizarse para:
- Incluir obras o actividades directamente relacionadas con el objeto inicial, necesarias para su adecuada ejecución.
- Ajustar el valor del contrato o los precios unitarios con sustento técnico, jurídico y económico.

12. Procede un contrato adicional cuando las modificaciones implican:
- Cambios en el alcance del objeto,
- Nuevos ítems, o
- Variación de precios unitarios.
  No se requiere contrato adicional cuando se ajustan únicamente cantidades de obra o diseños, siendo suficiente un acta o acuerdo entre las partes.

13. La modificación presentada:
- No altera el objeto contractual,
- No modifica la calidad exigida,
- No cambia las responsabilidades o la tipología contractual,
- No afecta la vigencia general del contrato.
  Su finalidad es garantizar la correcta ejecución de la obra y el cumplimiento de los fines estatales.

MODIFICACIÓN DE LA CLÁUSULA 4 — VIGENCIA Y PLAZO DE EJECUCIÓN

En atención a las necesidades técnicas debidamente justificadas por el supervisor y el contratista, y teniendo en cuenta que dichas circunstancias no modifican el objeto contractual ni las metas físicas del proyecto, se requiere ajustar el plazo de ejecución inicialmente pactado.

El contrato COP-417 de 2025 estableció un plazo de **TRES (03) MESES** para su ejecución. No obstante, para garantizar la adecuada funcionalidad y estabilidad de la obra, se hace necesario **adicionar DOS (02) MESES** al plazo inicial, razón por la cual se modifica la Cláusula 4 de la minuta contractual.

Finalmente, teniendo en cuenta que el Contrato de Interventoría No. ITV-418-2025 se encuentra sujeto al plazo contractual del Contrato de Obra No. COP-417-2025, la Interventoría solicita igualmente la ampliación del contrato de interventoría por el mismo periodo.

3. JUSTIFICACION FINANCIERA.

El ajuste de obra N° 1, solicitado consiste en incrementar el valor de los recursos provenientes del SRG, por la necesidad de un balance de mayores y menores cantidades de obra e ítems No Previstos esencialmente para garantizar la funcionalidad del proyecto en su totalidad y brindarle a este estabilidad y calidad en su ejecución, teniendo en cuenta lo anterior y de conformidad con lo establecido en el acuerdo No. 7 de 2022 de la comisión rectora del sistema de general de regalías, el ajuste referido es menor al 50% por lo tanto es un ajuste factible para ser financiado con recursos de regalías (Asignación Directa).

Agradecemos la atención prestada y quedamos a la espera de una pronta y favorable respuesta, que permita dar continuidad, en el menor tiempo posible, a las actividades del contrato de referencia y evitar afectaciones en la programación y en los tiempos planificados por el contratista.

Por lo expuesto anteriormente, se solicita a la entidad tramitar el adicional presupuestal y la ampliación de plazo, ambos debidamente justificados en el presente documento, con el propósito de asegurar la funcionalidad, estabilidad y correcta culminación del proyecto. Así mismo, se recomienda a la Secretaría de Planeación gestionar la emisión de la Disponibilidad Presupuestal (CDP) correspondiente, conforme al cuadro de distribución de recursos, a fin de agilizar el proceso del adicional en estudio.

En consideración al procedimiento definido a través del numeral 3 del artículo 4.5.1.2.3 del Acuerdo Único de Comisión Rectora para dar trámite a los ajustes a los proyectos de inversión aprobados que versen sobre lamodificación del valor total del proyecto, fuentes de financiación o cambio de ejecutor, permito allegar a su oficina la presente solicitud con los anexos que a continuación menciono:

1. Anexo 2. Guía de identificación de trámites de ajustes para proyectos aprobados, en la cual se detalla los cambios para cada una de las variables para el registro en el aplicativo dispuesto por el DNP.
2. Formato **'Decisión del Ajuste'** F3.1 suscrito por el representante legal de la entidad designada ejecutora del proyecto de inversión/entidad que presentó el proyecto de inversión cuando no haya ejecutor designado.
3. Anexos identificados en las razones técnicas, financieras y jurídicas que sustentan la necesidad y pertinencia del ajuste.

Cordialmente,

LUIS EDUARDO GARCIA FRANCO
Representante legal
Alcaldía Municipal de Villagarzón

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó y Revisó:	*Doc. Ximena Mildred Melo*	*Apoyo Profesional jurídico SPIM*	

	Código
SGR	Versión

ENTIDAD EMISORA DE LA DECISIÓN

AJUSTE PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN FINANCIADOS O COFINANCIADOS CON RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS VIABILIZADOS QUE NO HAN SIDO SOMETIDOS A APROBACIÓN Y QUE PARA SU TRÁMITE NO REQUIEREN DE UN CONCEPTO TÉCNICO ÚNICO SECTORIAL

DECISIÓN DEL AJUSTE PARA LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN
(Numeral 3 del artículo 4.8.1.1.2. Acuerdo Único de Comisión Rectora)

Este documento contiene el análisis integral de los componentes jurídico, técnico, social, ambiental y financiero sobre los ajustes y solicitud de aquellas modificaciones introducidas a proyectos de inversión viabilizados que aún no han sido aprobados, de acuerdo con las variables susceptibles de modificación.

REFERENTES NORMATIVOS

Ley 2056 de 2020: Artículos 4, 5, 6, 35, 37,54,5, 57 y 58

Decreto 1821 de 2020: Artículo 1.2.1.2.14. (Modificado y adicionado por el Art. 8 del Decreto 1142 de 2021); 1.2.1.2.2.1. (Modificado por el Art. 9 del Decreto 626 de 2022 y el Art. 13 del Decreto 1142 de 2021) y Art. 1.2.4.2.1. (Adicionado por el por el Art. 11 Del Decreto 626 de 2022).

Acuerdo Único del SGR o normas que lo modifiquen, adicionen, adicionen o sustituyan

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZON, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO			CODIGO BPIN	2020000850086
FASE DEL PROYECTO	Fase II-Factibilidad			REGION SGR:	Región Centro - Sur - Amazonia
ENTIDAD QUE PRESENTO EL PROYECTO DE INVERSIÓN:	MUNICIPIO DE VILLAGARZON	NOMBRE DE ENTIDAD PROPUESTA EJECUTORA:	MUNICIPIO DE VILLAGARZON	SECTOR DE INVERSIÓN EN EL QUE SE CLASIFICA EL PROYECTO:	Transporte
		NOMBRE DE ENTIDAD PROPUESTA PARA CONTRATAR LA INTERVENTORIA :	MUNICIPIO DE VILLAGARZON	SECTOR DE INVERSIÓN DE APOYO:	Transporte
INSTANCIA/ENTIDAD VIABILIZADORA:		MUNICIPIO DE VILLAGARZON		FECHA DE ULTIMA DECISIÓN DEL PROYECTO (viabilizado):	12 de Diciembre del 2025

VARIABLES SUSCEPTIBLES DE MODIFICACIÓN PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN VIABILIZADOS QUE AÚN NO HAN SIDO APROBADOS.
(Artículo 4.8.1.1.1. Acuerdo Único de Comisión Rectora)

Variables Susceptibles de Modificación*	Variable	Aplica/No aplica Requisito	Observaciones
a) Actividades y costos	Aumento o disminución de los costos de las actividades existentes	Si aplica	
	Inclusión de actividades nuevas	Si aplica	
	Años definidos en el horizonte de ejecución del proyecto	No aplica	
b) Metas e indicador es de producto	Aumento o disminución de la meta de indicador(es) de producto principal(es)	No aplica	
	Aumento o disminución de la meta de indicador(es) de producto secundario(s)	No aplica	
c) Indicadores de producto	Inclusión de indicadores secundarios de producto	No aplica	
d) Actualización de documentos	Actualización de los documentos ajustados para la viabilización, encontrar diseño	Si aplica	
e) Cambio en el valor total del proyecto de inversión	Aumento o disminución de las fuentes de financiación existentes	Si aplica	
	Inclusión nuevas fuentes de financiación	Si aplica	

* Ver Anexo 1. Guía de Identificación de trámites de ajustes para proyectos sin aprobación

INFORMACIÓN GENERAL DEL AJUSTE PRESENTADO

Realizar una descripción del proyecto viabilizado y la solicitud del ajuste en estudio:	

VALIDACIÓN DE PROCEDENCIA DEL AJUSTE

Se requiere dar respuesta a las siguientes preguntas para la validación de procedencia del ajuste en consideración a los dispuesto en el capítulo 5- Sección 1-Subsección 1

Pregunta	Respuesta	Observación
1. ¿Las variables presentadas para la modificación al proyecto de inversión se enmarcan dentro de las indicadas en el artículo 4.2.1.1.1. Acuerdo Único de Comisión Rectora, susceptibles de ajustar para proyectos Viabilizados No aprobados?	SI	
2. ¿Las modificaciones introducidas cambian el alcance del proyecto de inversión?	No	
3. ¿Las modificaciones introducidas al proyecto de inversión afectan su viabilidad inicial?	No	

Nota 1: Tenga en cuenta que de conformidad con el Artículo 2.2.1.1.1.7.1 del Decreto Único de Control Reglamentario y Reglamentario que no han sido sometidos a aprobación, procederán únicamente cuando se busque modificar las siguientes variables: a) Localización y (ubicación). La modificación de una sobre de las anteriores podrá generar un cambio en el valor total del proyecto de inversión, para lo cual se deberá presentar a través nuevo formato: b) Metas de producto de producto; c) Indicadores de producto; d) Beneficiarios de documentos. Cuando los ajustes requeridos no procedan de acuerdo con las variables señaladas, se deberá aplicar el ajuste siguiendo en el mismo segundo del artículo 2.2.1.1.1.7.1. del presente Decreto.

Nota 2: Cuando el proyecto de inversión haya sido viabilizado, pero no haya sido convenio a aprobación o requiera ajustes en su diseño, deberá ser actualizado la información técnica y ficha de presentación o a partir que una vez, antes del inicio de la entidad que presenta el proyecto de inversión y sin necesidad de pasar nuevo concepto de presentación de un nuevo proyecto de inversión.

VALOR TOTAL EN VIABILIZACIÓN INICIAL

VALOR TOTAL INICIAL DEL PROYECTO (Todas las fuentes)	VALOR VIABILIZADO CON RECURSOS DEL SGR:			VALOR VIABILIZADO CON OTRAS FUENTES DE RECURSOS:			
$ 2.750.697.873,00	$ 2.750.697.873,00						
FUENTES DE FINANCIACIÓN SGR	ENTIDAD APORTANTE	VALOR	PERIODO DE FUENTE	NOMBRE OTRA FUENTE	NOMBRE DE LA ENTIDAD COFINANCIADORA	VALOR	PERIODO DE FUENTE
Asignaciones Directas 20%	MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN	$ 1.949.712.375,00	2025-2026				
Asignaciones Directas 6%	MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN	$ 522.280.273,00	2025-2026				
Asignación para la Inversión Local	MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN	$ 227.305.224,00	2025-2026				
TOTAL DEL FUENTES DEL SGR:		$ 2.750.697.873,00		TOTAL OTRAS FUENTES:		$	-
					VALOR TOTAL INICIAL EN VIABILIZACIÓN:	$ 2.750.697.873,00	

INCREMENTO O DISMINUCIÓN DE RECURSOS AL PROYECTO VIABILIZADO-NO APROBADO

FUENTES DE FINANCIACIÓN SGR	ENTIDAD APORTANTE	VALOR	VIGENCIA	NOMBRE OTRA FUENTE	NOMBRE DE LA ENTIDAD COFINANCIADORA	VALOR	VIGENCIA
Asignaciones Directas 5%	MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN	826.427.603,00	2025-2026				
Asignación para la Inversión Local	MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN	71.838.464,14	2025-2026				
TOTAL DEL FUENTES DEL SGR:		$ 898.266.067,14		TOTAL OTRAS FUENTES:		$	-
					TOTAL INCREMENTO/DISMINUCIÓN DE RECURSOS:	$	898.266.067,14

VALOR TOTAL DEL PROYECTO CON AJUSTE

VALOR TOTAL DEL PROYECTO (Todas las fuentes)	VALOR CON RECURSOS DEL SGR:	VALOR CON OTRAS FUENTES DE RECURSOS:
$ 3.654.163.250,00	$ 3.654.163.250,00	$ 0,00

DECISIÓN DEL AJUSTE:

Se deberán analizar las variables a modificar y conceptuar sobre el ajuste para los componentes jurídico, técnico, social, ambiental y financiero.

COMPONENTE JURÍDICO:

1. Se certifica que el contrato de obra pública COP-417 de 2025 se encuentra vigente en la actualidad y en etapa de ejecución, por lo cual es jurídicamente procedente su modificación conforme al ordenamiento jurídico aplicable.
2. La modificación solicitada no altera el objeto contractual, ni modifica las metas físicas del proyecto, razón por la cual no se configura cambio sustancial del contrato, manteniéndose su naturaleza, alcance y finalidad inicial.
3. El ajuste requerido ha sido técnicamente justificado por el contratista, evidenciándose la necesidad de balancear mayores y menores cantidades de obra, con el fin de garantizar la funcionalidad, estabilidad y calidad de la obra, conforme a las condiciones técnicas exigibles en el contrato.
4. Conforme al artículo 40 de la Ley 80 de 1993, las obras adicionales son procedentes siempre que:
   - No superen el 50% del valor inicial del contrato, y
   - Exista mutuo acuerdo entre las partes.
   - La presente modificación se encuentra dentro de dichos límites.
5. Es jurídicamente viable modificar contratos estatales cuando:
   - No se vulneren la Constitución, la ley ni el orden público.
   - Se respeten los principios de transparencia, responsabilidad, economía, eficiencia y buena administración.
   - Se garantice la adecuada ejecución del objeto contractual.
   - La modificación propuesta cumple estos requisitos.
6. La ejecución contractual debe observar los principios establecidos en el artículo 209 de la Constitución Política, la Ley 80 de 1993 y normas concordantes; la modificación propuesta contribuye a su cumplimiento.
7. La modificación se fundamenta en el deber de conservar la equivalencia entre derechos y obligaciones surgidos al momento de contratar.
Cuando esa ecuación se rompe por hechos no imputables al afectado, las partes deben restablecerla mediante acuerdos sobre cuantías, condiciones y pagos, asegurando la continuidad de la ejecución contractual.
8. El artículo 2.2.4.1.1.4.13 permite ajustes a los proyectos de inversión siempre que las modificaciones no cambien el objeto, condición que se cumple en este caso.
9. Si para cumplir el objeto del contrato se requiere corregir errores de diseño o atender imprevistos técnicos, la administración:
   - Tiene la facultad y el deber jurídico de realizar los ajustes necesarios.
   - Puede modificar el plan de inversiones y ajustar cantidades.
   - Debe garantizar la funcionalidad y estabilidad de la obra.
   - No hacerlo podría generar responsabilidad por omisión.
10. El Consejo de Estado ha establecido que la administración puede ordenar obras adicionales indispensables, incluso no previstas inicialmente, cuando sean necesarias para cumplir el objeto del contrato, pues prima el interés general, y no se pueden mantener diseños insuficientes o errados que afecten la calidad de la obra.
11. La adición puede realizarse para:
   - Incluir obras o actividades directamente relacionadas con el objeto inicial, necesarias para su adecuada ejecución.

- Ajustar el valor del contrato o los precios unitarios con sustento técnico, jurídico y económico.

12. Procede un contrato adicional cuando las modificaciones implican:
- Cambios en el alcance del objeto,
- Nuevos ítems, o
- Variación de precios unitarios.

No se requiere contrato adicional cuando se ajustan únicamente cantidades de obra o diseños, siendo suficiente un acta o acuerdo entre las partes.

13. La modificación presentada:
- No altera el objeto contractual,
- No modifica la calidad exigida,
- No cambia las responsabilidades o la tipología contractual,
- No afecta la vigencia general del contrato,
- Su finalidad es garantizar la correcta ejecución de la obra y el cumplimiento de los fines estatales.

COMPONENTE TÉCNICO:

A través de revisiones de informes de avance, actas de comité, inspecciones y visitas de campo, se identifican diferencias significativas en condiciones geotécnicas, hidráulicas y topográficas del corredor vial respecto a los diseños iniciales. Factores principales:
Climáticos e hidrológicos: Fuertes lluvias superaron precipitaciones máximas previstas, con ascenso a de cotas aledañas a cotas superiores. Datos actualizados de estación Puerto Limón (polígonos de Thiessen) muestran incrementos en caudales, con curvas IDF revisadas según Manual INVIAS 2009 (periodo 5 años para cunetas, 20 años para alcantarillas/box culvert).
Infraestructura existente: Alcantarillas obstruidas, deteriorados y subdimensionadas generan socavación y reboses en lluvias.
Ajustes implementados: Modelación hidrológica (métodos racional/CN), reemplazo de alcantarillas 36" por box culvert (1x1m, 1x3m); adición de nueva estructura; ajustes geométricos longitudinales (pendiente decreciente); verificación de pavimento. Estos cambios optimizan el drenaje, evitan rellenos innecesarios y garantizan estabilidad.
El Balance de Obra No.1 incorpora mayores/menores cantidades, nuevos ítems y actividades adicionales para funcionalidad, estabilidad y calidad, aprobados por interventoría.
Detalle de Ajustes Cuantitativos y Valores:
Se ajustan cantidades y valores unitarios en categorías clave, resultando en mayores cantidades totales (saldo neto positivo).
Todos los ítems incluyen descripciones técnicas detalladas (normas INVIAS/NTC/ASTM), métodos constructivos, equipos, controles de calidad y justificaciones específicas (box culvert por hidrología actualizada; geotextil/hydrotask por pendiente pronunciada; demarcación por zona turística).
El contratista retiene responsabilidad total por estabilidad, calidad y cumplimiento normativo. La intervención exigió análisis cuantitativo/cualitativos, precios unitarios costos directos/indirectos, mercado) y pertinencia, asegurando optimización de recursos y mitigación de riesgos para continuidad contractual.

COMPONENTE SOCIAL:

La modificación contractual responde a imprevistos climáticos e hidrológicos que afectan la estabilidad y seguridad del corredor vial, beneficiando directamente a la comunidad local y turística del municipio. Mejora la señalización horizontal en zona de alto tránsito, reduce riesgos de socavación y reboses durante lluvias intensas, y optimiza el acceso seguro entre Ruta Nacional 45 y vereda El Manantial. Esto garantiza mayor funcionalidad para residentes, ciclistas y visitantes, promoviendo el desarrollo sostenible y el interés general sin alterar las metas físicas del proyecto.

COMPONENTE AMBIENTAL:

La modificación incorpora medidas sostenibles como geotextil biaxial Fortex BX 780 y fortalezas Hydrotelock para estabilizar terraplenes y empalmes con puentes, minimizando erosión y riesgos cerca de quebradas. Ajustes hidráulicos (box culvert, cunetas optimizadas) mejoran mayor escorrentía intensificada por cambio climático, reduciendo socavación y contaminación por sedimentos. Incluye Plan de Manejo Ambiental (PMA y PMT para mitigar impactos, asegurando ejecución ecológica conforme a normas INVIAS y normativo colombiano.

COMPONENTE FINANCIERO:

El ajuste de obra N° 1, solicitado consiste en incrementar el valor de los recursos provenientes del SHG, por la necesidad de un balance de mayores y menores cantidades de obra e ítems No Previstos esencialmente para garantizar la funcionalidad del proyecto en su totalidad y brindarle a este estabilidad y calidad en su ejecución, teniendo en cuenta lo anterior y de conformidad con lo establecido en el acuerdo No. 7 de 2022 de la comisión rectora del sistema de general de regalías, el ajuste referido es menor al 50% por lo tanto es un ajuste factible para ser financiado con recursos de regalías (Asignación Directa).
Teniendo en cuenta lo establecido en el Modificatorio No. 1, se solicita respetuosamente a la Alcaldía de Villagarzón dar trámite, a la mayor brevedad posible, al requerimiento de adición presupuestal necesario para realizar los ajustes del proyecto en ejecución.
De acuerdo con los análisis técnicos, financieros y operativos efectuados, se determinó que para garantizar la adecuada culminación de las actividades previstas incluyendo aquellas adicionales que han resultado indispensables durante el desarrollo del contrato de obra se requiere una asignación de recursos por un valor de DOCHOCIENTOS VEINTE MILLONES CUATROCIENTOS VEINTISIETE MIL SESCIENTOS DOS PESOS M/CTE ($820.427.602,00).
Este monto corresponde a la adición del contrato de obra, y representa el 32,41% del presupuesto inicial, porcentaje que se encuentra por debajo del límite del 50% permitido para su financiación con recursos del Sistema General de Regalías, en cumplimiento de la normatividad vigente y garantizando la viabilidad financiera del proyecto.
Así mismo, se precisa que la interventoría del proyecto requiere una adición presupuestal por un valor de SETENTA Y TRES MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS CON DIECIOCHO CENTAVOS ($73.838.484,18), correspondiente al 9% del presupuesto inicial de interventoría, necesaria para cubrir las actividades adicionales de seguimiento y control derivadas del nuevo alcance del contrato de obra.
El Ajuste de Obra No. 1 se encuentra debidamente soportado desde el punto de vista técnico, jurídico y financiero. En dicho análisis se justifica la necesidad de incluir mayores cantidades de obra e ítems no previstos, esenciales para garantizar el adecuado funcionamiento y operatividad de la infraestructura proyectada, sin afectar las metas físicas originalmente establecidas. Por tal motivo, el ajuste solicitado no modifica el objeto del proyecto, ni altera de manera sustancial su alcance, actividades o las condiciones iniciales de viabilidad y aprobación, conforme a lo establecido en el Manual Operativo y de Funcionamiento del Banco de Programas y Proyectos de Inversión del SGR.
Es importante indicar que, para la correcta ejecución de los ítems no previstos, será necesaria una reprogramación del cronograma de obra, con el fin de adecuar actividades, frentes de trabajo y secuencias constructivas a los nuevos requerimientos técnicos. Como resultado de este análisis de tiempos y necesidades adicionales, se estima indispensable contar con una adición de plazo de DOS (2) MESES, lo cual permitirá ejecutar adecuadamente las actividades complementarias, evitar interrupciones no previstas y garantizar la calidad y continuidad de las obras.
Por lo expuesto anteriormente, se solicita a la entidad tramitar el adicional presupuestal y la ampliación de plazo, ambos debidamente justificados en el presente documento, con el propósito de asegurar la funcionalidad, estabilidad y correcta culminación del proyecto. Así mismo, se recomienda a la Secretaría de Planeación gestionar la emisión de la Disponibilidad Presupuestal (CDP) correspondiente, conforme al cuadro de distribución de recursos, a fin de agilizar el proceso del adicional en estudio.
Agradecemos la atención prestada y quedamos a la espera de una pronta y favorable respuesta, que permita dar continuidad, en el menor tiempo posible, a las actividades del contrato de referencia y evitar afectaciones en la programación y en los tiempos planificados por el contratista.
Por lo expuesto anteriormente, se solicita a la entidad tramitar el adicional presupuestal y la ampliación de plazo, ambos debidamente justificados en el presente documento, con el propósito de asegurar la funcionalidad, estabilidad y correcta culminación del proyecto. Así mismo, se recomienda a la Secretaría de Planeación gestionar la emisión de la Disponibilidad Presupuestal (CDP) correspondiente, conforme al cuadro de distribución de recursos, a fin de agilizar el proceso del adicional en estudio.

RESULTADO DE LA DECISIÓN DEL AJUSTE	FAVORABLE

Una vez registrado el ajuste, la información del proyecto quedará actualizada y se podrá continuar con el ciclo del proyecto de inversión.

Condiciones generales para la aprobación de ajustes:
*Si un ajuste viene siendo ejecutado ajustes que no estén debidamente tramitados, registrados o aprobados, según corresponda, en los términos establecidos en el presente Acuerdo.
**No procederá el ajuste del proyecto de inversión cuando este implique modificaciones que cambien su alcance, entendido este último como los objetivos generales y específicos, los productos y la localización.
*** De acuerdo con la definido en el inciso 2 del parágrafo del Artículo 4.3.1.2. del Acuerdo Único. "Cuando el proyecto de inversión haya sido viabilizado, pero no haya sido aprobado e ejecutado y requiera cambios en su alcance, deberá ser estimado por la secretaría técnica u oficina de planeación o la que haga sus veces, previa solicitud de la entidad que presenta el proyecto de inversión y, en consecuencia, se podrá iniciar el trámite de presentación de un nuevo proyecto de inversión."

ERROR DE LA DECISIÓN DEL AJUSTE			Área/especialidad/Cargo
Perfil técnico que realizó concepto: (OPCIONAL)	ANDRÉS DAVID GOMEZ MARTINEZ		Secretario de Planeación e Infraestructura
	NOMBRE	FIRMA	
Representante Legal (o delegado) Entidad que presentó el proyecto (OBLIGATORIO). Nota: Para el caso de delegado del representante legal, se necesario adjuntar el acto administrativo respectivo.	LUIS EDUARDO GARCIA FRANCO		Alcalde Municipal de Villagarzon - Putumayo
	NOMBRE	FIRMA	

	Codigo
SGR	Version

ENTIDAD EMISORA DEL CONCEPTO DE APOYO PARA DECISION DEL AJUSTE

AJUSTE PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN FINANCIADOS O COFINANCIADOS CON RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS VIABILIZADOS QUE NO HAN SIDO SOMETIDOS A APROBACIÓN Y QUE PARA SU TRÁMITE NO REQUIEREN DE UN CONCEPTO TÉCNICO ÚNICO SECTORIAL

CONCEPTO DE APOYO PARA LA DECISIÓN DEL AJUSTE A PROYECTOS DE INVERSIÓN
(Parágrafo 1° del artículo 4.5.1.1.2 Acuerdo Único de Comisión Rectora)

Este documento contiene el análisis integral de los componentes jurídico, técnico, social, ambiental y financiero sobre los requisitos y soportes de aquellas modificaciones introducidas a proyectos de inversión viabilizados que aun no han sido aprobados, de acuerdo con las variables susceptibles de modificación.

REFERENTES NORMATIVOS

Ley 2056 de 2020: Artículos 4, 5, 6, 35, 37,54,5, 57 y 84

Decreto 1821 de 2020: Artículo 1.2.1.2.16. (Modificado y adicionado por el Art. 6 del Decreto 1142 de 2021); 1.2.2.2.1. (Modificado por el Art. 9 del Decreto 625 de 2022 y el Art. 13 del Decreto 1142 de 2021) y Art. 1.2.4.2.1. (Adicionado por el por el Art. 11 Del Decreto 625 de 2022).

Acuerdo Único del SGR o normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO:

NOMBRE DEL PROYECTO	MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL KM+000 AL KM+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZON, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO.			CODIGO BPIN:	2020000000000
FASE DEL PROYECTO	Fase II-Factibilidad			REGIÓN SGR:	Región Centro - Sur - Amazonia
ENTIDAD QUE PRESENTÓ EL PROYECTO DE INVERSIÓN:	MUNICIPIO DE VILLAGARZON	NOMBRE DE ENTIDAD PROPUESTA EJECUTORA:	MUNICIPIO DE VILLAGARZON	SECTOR DE INVERSIÓN EN EL QUE SE CLASIFICA EL PROYECTO:	Transporte
		NOMBRE DE ENTIDAD PROPUESTA PARA CONTRATAR LA INTERVENTORÍA :	MUNICIPIO DE VILLAGARZON	SECTOR DE INVERSIÓN DE APOYO:	Transporte
INSTANCIA/ENTIDAD VIABILIZADORA		MUNICIPIO DE VILLAGARZON		FECHA DE ULTIMA DECISION DEL PROYECTO (Viabilizado):	12 de Diciembre del 2025

Concepto de apoyo para la decisión del ajuste			
Número de concepto emitido:	1	Fecha de solicitud de Concepto:	Fecha de emisión de Concepto:
		10/11/2025	15/12/2025

VARIABLES SUSCEPTIBLES DE MODIFICACIÓN PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN VIABILIZADOS QUE AUN NO HAN SIDO APROBADOS.
(Artículo 4.5.1.1.1. Acuerdo Único de Comisión Rectora)

Variables Susceptibles de Modificación*	Variable	¿Variable aplica /Requisito	Observaciones
a) Actividades y costos	Aumento o disminución de los costos de las actividades existentes	Si aplica	Proyectar aplica cuando la modificación sea orientada a aumentar o disminuir el costo de una o varias actividades existentes.
	Inclusión de actividades nuevas	Si aplica	Proyectar aplica cuando la modificación sea orientada a la inclusión de actividades nuevas.
	Ítem definidos en el momento de ejecución del proyecto	No aplica	Proyectar aplica cuando la modificación sea orientada a cambios en los ajustes definidos en el momento de ejecución del proyecto.
b) Metas e indicadores de producto	Aumento o disminución de la meta de indicador(es) de producto principal(es)	No aplica	Proyectar aplica cuando la modificación sea orientada a aumentar o disminuir la meta de indicador(es) de producto principal(es)
	Aumento o disminución de la meta de indicador(es) de producto secundario(s)	No aplica	Proyectar aplica cuando la modificación sea orientada a aumentar o disminuir la meta de indicador(es) secundario(s).
c) Indicadores de producto	Inclusión de indicadores secundarios de producto	No aplica	Solo proyectar aplica cuando la modificación sea orientada a incluir indicadores secundarios de producto
d) Actualización de documentos	Actualización de los documentos aportados para la viabilización, sin cambiar alcance	Si aplica	Proyectar aplica cuando la entidad beneficiaria o la que presenta el proyecto de inversión solicite la necesidad de actualizar los documentos aportados para la viabilización del proyecto viabilizado y cuando esta actualización no modifique su alcance. En este caso y cuando no se requiera realizar modificaciones a otras variables, se mantiene el ajuste sin uso de ninguna de las demandas.
e) Cambio en el valor total del proyecto de inversión	Aumento o disminución de las fuentes de financiación existentes	Si aplica	La modificación de los valores de las actividades o componentes del proyecto en el valor total del proyecto de inversión, para lo cual se deberá aumentar o disminuir el valor de las fuentes propuestas o incluir nuevas fuentes.
	Inclusión nuevas fuentes de financiación	Si aplica	La modificación de las metas de las actividades podría generar un cambio en el valor total del proyecto de inversión, para lo cual se deberá aumentar o disminuir el valor de las fuentes existentes o incluir nuevas fuentes.

Nota: El análisis y las observaciones se realizaron con base en el Anexo 1. Guía de identificación de tramites de proyectos en aprobación remitido por la Entidad que emitió el proyecto de inversión.

INFORMACIÓN GENERAL DEL AJUSTE PRESENTADO

Realizar una descripción del proyecto viabilizado y la solicitud del ajuste en estudio	El proyecto inicialmente presentado en octubre de 2025 por la suma de $[illegible] fue viabilizado mediante el concepto de apoyo CDP-AV-1-2025, con vigencia hasta el [illegible]. Posteriormente, el [illegible] solicitó ajustes en el proyecto, consistentes en [illegible].

VALIDACIÓN DE PROCEDENCIA DEL AJUSTE

Se requiere dar respuesta a las siguientes preguntas para la validacion de procedencia del ajuste en consideracion a lo dispuesto en el capitulo 5- Seccion 1-Subseccion 1

Pregunta	Respuesta	Observacion
1. ¿Las variables presentadas para la modificacion al proyecto de inversión se enmarcan dentro de las indicadas en el artículo 4.8.1.1.1. Acuerdo Único de Comisión Rectora, exceptuables de ajustar para proyectos Viabilizados No aprobados?	Si	
2. ¿Las modificaciones introducidas cambian el alcance del proyecto de inversion?	No	
3. ¿Las modificaciones introducidas al proyecto de inversión afectan su viabilidad inicial?	No	

Nota 1. Tenga en cuenta que de conformidad con el Artículo 4.8.1.1.1 del Acuerdo Único de Comisión Rectora, los ajustes a los proyectos de inversión viabilizados y registrados, que inicialmente sometidos a aprobación, procederán únicamente cuando se busque modificar las siguientes variables: a) Actividades y Costos; b) La modificación de los costos de las actividades como generar un cambio en el valor total del proyecto de inversión, para lo cual se deberá aumentar o disminuir el valor de las fuentes existentes o incluir nuevas fuentes; c) Metas de indicadores de producto; d) Indicadores de producto; e) Actualización de documentos. Cuando las razones requeridas no prosperan de acuerdo con las variables señaladas, se deberá ajustar el archivo diligenciado en el nodo seguido del parágrafo del artículo 4.8.1.1.2. del presente Acuerdo.

Nota 2. Cuando el proyecto de inversión haya sido viabilizado pero no haya sido sometido a aprobación y requiera cambios en su alcance, deberá ser archivado con la advertencia mediante informe de planeación o lo que haga sus veces, previa solicitud de la entidad que presente el proyecto de inversión y, en consecuencia, no podrá surtir el trámite de presentación de un nuevo proyecto de inversión.

VALOR TOTAL EN VIABILIZACIÓN INICIAL

VALOR TOTAL INICIAL DEL PROYECTO (Todas las fuentes)	VALOR VIABILIZADO CON RECURSOS DEL SGR			VALOR VIABILIZADO CON OTRAS FUENTES DE RECURSOS			
$ 2.709.897.873,60	$ 2.709.897.873,60						
FUENTES DE FINANCIACIÓN SGR	ENTIDAD APORTANTE	VALOR	PERIODO DE FUENTE	NOMBRE OTRA FUENTE	NOMBRE DE LA ENTIDAD COFINANCIADORA	VALOR	PERIODO DE FUENTE
Asignaciones Directas 25%	MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN	$ 1.909.712.375,88	2025-2026				
Asignaciones Directas 5%	MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN	$ 532.290.273,72	2025-2026				
Asignación para la Inversión Local	MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN	$ 227.895.224,00	2025-2026				
TOTAL DEL FUENTES DEL SGR		$ 2.709.897.873,60		TOTAL OTRAS FUENTES		$ -	
				VALOR TOTAL INICIAL EN VIABILIZACIÓN		$ 2.709.897.873,60	

INCREMENTO O DISMINUCION DE RECURSOS AL PROYECTO VIABILIZADO NO APROBADO

FUENTES DE FINANCIACIÓN SGR	ENTIDAD APORTANTE	VALOR	VIGENCIA	NOMBRE OTRA FUENTE	NOMBRE DE LA ENTIDAD COFINANCIADORA	VALOR	VIGENCIA
Asignaciones Directas 5%	MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN	532.427.602,00	2025-2026				
Asignación para la Inversión Local	MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN	71.836.484,18	2025-2026				
TOTAL DEL FUENTES DEL SGR		$ 604.266.086,18		TOTAL OTRAS FUENTES		$ -	
				TOTAL INCREMENTO/DISMINUCIÓN DE RECURSOS		$ 604.266.086,18	

VALOR TOTAL DEL PROYECTO CON AJUSTE

VALOR TOTAL DEL PROYECTO (Todas las fuentes)	VALOR CON RECURSOS DEL SGR:	VALOR CON OTRAS FUENTES DE RECURSOS
$ 3.604.163.959,78	$ 3.604.163.959,78	$ 0,00

DOCUMENTOS SOPORTE PARA LA SOLICITUD Y REGISTRO DE AJUSTE

De conformidad con lo definido en el artículo 4.5.1.1.4. del Acuerdo Único de Comisión Rectora, los documentos soporte para la solicitud de creación y registro de ajuste que se encuentren viabilizados y registrados, pero que no han sido sometidos a aprobación, la entidad que presentó el proyecto deberá presentar a la secretaría técnica y oficina de planeación o la que haga sus veces, los siguientes documentos:

Documentos Soporte	Resultado del cumplimiento del requisito	Observaciones
a) Solicitud dirigida a la secretaría técnica u oficina de planeación o la que haga sus veces, suscrita por el representante legal de la entidad que presentó el proyecto de inversión en la cual se indiquen las razones técnicas, financieras y jurídicas que sustenten la necesidad y pertinencia del ajuste, especificando detalladamente las modificaciones solicitadas. Esta debe estar acompañada de los documentos que lo soporten	Cumple	
b) Para los ajustes de los que trata el artículo 4.5.1.1.2. del presente Acuerdo, se deberá presentar la decisión del ajuste de que trata el numeral 2 de dicho artículo, para lo cual, podrá hacer uso del formato que para el efecto publique el Departamento Nacional de Planeación en su página web. Para los casos en que la entidad que presentó el proyecto haya solicitado el concepto para apoyar la decisión del ajuste conforme lo establecido en el parágrafo 1 del artículo 4.5.1.1.2. del presente Acuerdo, este deberá ser anexado.	Cumple	

CONCEPTO DE APOYO PARA LA DECISION DEL AJUSTE:

Se deberán analizar las variables a modificar y conceptuar sobre el ajuste para los componentes jurídico, técnico, social, ambiental y financiero.

COMPONENTE JURÍDICO:

1. Se certifica que el contrato de obra pública DOP-417 de 2020 se encuentra vigente en la actualidad y en etapa de ejecución, por lo cual es jurídicamente procedente su modificación conforme al ordenamiento jurídico aplicable.
2. La modificación solicitada no altera el objeto contractual, ni modifica las metas físicas del proyecto, razón por la cual no se configura cambio sustancial del contrato, manteniéndose su naturaleza, alcance y finalidad inicial.
3. El ajuste requerido ha sido técnicamente justificado por el contratista, evidenciándose la necesidad de balancear mayores y menores cantidades de obra, con el fin de garantizar la funcionalidad, estabilidad y calidad de la obra, conforme a las condiciones técnicas exigidas en el contrato.
4. Conforme al artículo 40 de la Ley 80 de 1993, las obras adicionales son procedentes siempre que:
   - No superen el 50% del valor inicial del contrato, y
   - Exista mutuo acuerdo entre las partes.
   - La presente modificación se encuentra dentro de dichos límites.
5. Es jurídicamente viable modificar contratos estatales cuando:
   - No se vulneren la Constitución, la ley ni el orden público.
   - Se respeten los principios de transparencia, responsabilidad, economía, eficiencia y buena administración.
   - Se garantice la adecuada ejecución del objeto contractual.
   - La modificación propuesta cumple estos requisitos.
6. La ejecución contractual debe observar los principios establecidos en el artículo 209 de la Constitución Política, la Ley 80 de 1993 y normas concordantes; la modificación propuesta contribuye a su cumplimiento.
7. La modificación se fundamenta en el deber de conservar la equivalencia entre derechos y obligaciones surgidos al momento de contratar.
Cuando esa ecuación se rompe por hechos no imputables al afectado, las partes deben restablecerla mediante acuerdos sobre cuantías, condiciones y pagos, asegurando la continuidad de la ejecución contractual.
8. El artículo 2.2.4.1.1.4.13 permite ajustes a los proyectos de inversión siempre que las modificaciones no cambien el objeto, condición que se cumple en este caso.
9. Si para cumplir el objeto del contrato se requiere corregir errores de diseño o atender imprevistos técnicos, la administración:
   - Tiene la facultad y el deber jurídico de realizar los ajustes necesarios.
   - Puede modificar el plan de inversiones y ajustar cantidades.
   - Debe garantizar la funcionalidad y estabilidad de la obra.
   - No hacerlo podría generar responsabilidad por omisión.
10. El Consejo de Estado ha establecido que la administración puede ordenar obras adicionales indispensables, incluso no previstas inicialmente, cuando sean necesarias para cumplir el objeto del contrato, pues prima el interés general, y no se pueden mantener diseños insuficientes o errados que afecten la calidad de la obra.
11. La adición puede realizarse para:
   - Incluir obras o actividades directamente relacionadas con el objeto inicial, necesarias para su adecuada ejecución.
   - Ajustar el valor del contrato a los precios unitarios con sustento técnico, jurídico y económico.

12. Procede un contrato adicional cuando las modificaciones implican:
   - Cambios en el alcance del objeto,
   - Nuevos ítems, o
   - Variación de precios unitarios.
No se requiere contrato adicional cuando se ajustan únicamente cantidades de obra o diseños, siendo suficiente un acta o acuerdo entre las partes.

13. La modificación presentada:
   - No altera el objeto contractual,
   - No modifica la calidad exigida,
   - No cambia las responsabilidades o la tipología contractual,
   - No afecta la vigencia general del contrato.
   - Su finalidad es garantizar la correcta ejecución de la obra y el cumplimiento de los fines estatales.

COMPONENTE TÉCNICO:

A través de revisiones de informes de avance, actas de comités, inspecciones y visitas de campo, se identifican diferencias significativas en condiciones geotécnicas, hidráulicas y topográficas del corredor vial respecto a los diseños iniciales. Factores principales:
Climáticos e hidrológicos: Fuertes lluvias superan precipitaciones máximas previstas, con escorrentía de zonas aledañas a cotas superiores. Datos actualizados de estación Puerto Limón (polígonos de Thiessen) muestran incrementos en caudales, con curvas IDF revisadas según Manual INVIAS 2006 (retorno 5 años para cunetas, 20 años para alcantarillas/box culvert).
Infraestructura existente: Alcantarillas obstruidas, deterioradas y subdimensionadas generan socavación y reboses en lluvias.
Ajustes implementados: Modelación hidrológica (métodos racional/CH); reemplazo de alcantarillas 36" por box culvert (1x1m, 1x3m); adición de nueva estructura; ajustes geométricos longitudinales (pendiente decreciente); verificación de pavimento. Estos cambios optimizan el drenaje, evitan rellenos innecesarios y garantizan estabilidad.
El Balance de Obra No.1 incorpora mayores/menores cantidades, nuevos ítems y actividades adicionales para funcionalidad, estabilidad y calidad, aprobados por interventoría.
Detalle de Ajustes Cuantitativos y Valores:
Se ajustan cantidades y valores unitarios en categorías clave, resultando en mayores cantidades totales (saldo neto positivo).
Todos los ítems incluyen descripciones técnicas detalladas (normas INVIAS/NTC/ASTM), métodos constructivos, equipos, controles de calidad y justificaciones específicas (box culvert por hidrología actualizada; geotextil/Hydroblock por empalme puente; demarcación por zona turística).
El contratista retiene responsabilidad total por estabilidad, calidad y cumplimiento normativo. La intervención valida análisis cualitativos/cuantitativos, precios unitarios (costos directos/indirectos, mercado) y pertinencia, asegurando optimización de recursos y mitigación de riesgos para continuidad contractual.

COMPONENTE SOCIAL:

La modificación contractual responde a imprevistos climáticos e hidrológicos que afectan la estabilidad y seguridad del corredor vial, beneficiando directamente a la comunidad local y turística del municipio. Mejora la señalización horizontal en zona de alto tránsito, reduce riesgos de socavación y reboses durante lluvias intensas, y optimiza el acceso seguro entre Ruta Nacional 48 y vereda El Manantial. Esto garantiza mayor funcionalidad para residentes, ciclistas y visitantes, promoviendo el desarrollo sostenible y el interés general sin alterar las metas físicas del proyecto.

COMPONENTE AMBIENTAL:

La modificación incorpora medidas sostenibles como geotextil biaxial Fortex BX 760 y llantas/atas Hydroblock para estabilizar terraplenes y empalmes con puentes, minimizando erosión y riesgos cerca de quebradas. Ajustes hidráulicos (box culvert, cunetas optimizadas) manejan mejor escorrentía intensificada por cambio climático, reduciendo socavación y contaminación por sedimentos. Incluye Plan de Manejo Ambiental (PMA) y PMT para mitigar impactos, asegurando ejecución ecológica conforme a normas INVIAS y normativa colombiana.

COMPONENTE FINANCIERO:

El ajuste de obra N° 1, solicitado consiste en incrementar el valor de los recursos provenientes del SRG, por la necesidad de un balance de mayores y menores cantidades de obra e ítems No Previstos esencialmente para garantizar la funcionalidad del proyecto en su totalidad y brindarle a este estabilidad y calidad en su ejecución, teniendo en cuenta lo anterior y de conformidad con lo establecido en el acuerdo No. 7 de 2022 de la comisión rectora del sistema de general de regalías, el ajuste referido es menor al 50% por lo tanto es un ajuste factible para ser financiado con recursos de regalías (Asignación Directa).
Teniendo en cuenta lo establecido en el Modificatorio No. 1, se solicita respetuosamente a la Alcaldía de Villagarzon dar tramite, a la mayor brevedad posible, al requerimiento de adición presupuestal necesario para realizar los ajustes del proyecto en ejecución.
De acuerdo con los análisis técnicos, financieros y operativos efectuados, se determinó que para garantizar la adecuada culminación de las actividades previstas incluyendo ajustes adicionales que han resultado indispensables durante el desarrollo del contrato de obra se requiere una asignación de recursos por un valor de OCHOCIENTOS VEINTE MILLONES CUATROCIENTOS VEINTISIETE MIL SEISCIENTOS DOS PESOS M/CTE ($820.427.602,00).
Este monto corresponde a la adición del contrato de obra, y representa el 32,41% del presupuesto inicial, porcentaje que se encuentra por debajo del límite del 50% permitido para su financiación con recursos del Sistema General de Regalías, en cumplimiento de la normatividad vigente y garantizando la viabilidad financiera del proyecto.
Así mismo, se precisa que la interventoría del proyecto requiere una adición presupuestal por un valor de SETENTA Y TRES MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS CON DIECIOCHO CENTAVOS ($73.838.484,18), correspondiente al 9% del presupuesto inicial de interventoría, necesaria para cubrir las actividades adicionales de seguimiento y control derivadas del nuevo alcance del contrato de obra.
El Ajuste de Obra No. 1 se encuentra debidamente soportado desde el punto de vista técnico, jurídico y financiero. En dicho análisis se justifica la necesidad de incluir mayores cantidades de obra e ítems no previstos, esenciales para garantizar el adecuado funcionamiento y operatividad de la infraestructura proyectada, sin afectar las metas físicas originalmente establecidas. Por tal motivo, el ajuste solicitado no modifica el objeto del proyecto, ni altera de manera sustancial su alcance, actividades o las condiciones iniciales de viabilidad y aprobación, conforme a lo establecido en el Manual Operativo y de Funcionamiento del Banco de Programas y Proyectos de Inversión del SGR.
Es importante indicar que, para la correcta ejecución de los ítems no previstos, será necesaria una reprogramación del cronograma de obra, con el fin de adecuar actividades, frentes de trabajo y secuencias constructivas a los nuevos requerimientos técnicos. Como resultado de este análisis de tiempos y necesidades adicionales, se estima indispensable contar con una adición de plazo de DOS (2) MESES, lo cual permitirá ejecutar adecuadamente las actividades complementarias, evitar interrupciones no previstas y garantizar la calidad y continuidad de las obras.
Por lo expuesto anteriormente, se solicita a la entidad tramitar el adicional presupuestal y la ampliación de plazo, ambos debidamente justificados en el presente documento, con el propósito de asegurar la funcionalidad, estabilidad y correcta culminación del proyecto. Así mismo, se recomienda a la Secretaría de Planeación gestionar la emisión de la Disponibilidad Presupuestal (CDP) correspondiente, conforme al cuadro de distribución de recursos, a fin de agilizar el proceso del adicional en estudio.
Agradecemos la atención prestada y quedamos a la espera de una pronta y favorable respuesta, que permita dar continuidad, en el menor tiempo posible, a las actividades del contrato de referencia y evitar afectaciones en la programación y en los tiempos planificados por el contratista.
Por lo expuesto anteriormente, se solicita a la entidad tramitar el adicional presupuestal y la ampliación de plazo, ambos debidamente justificados en el presente documento, con el propósito de asegurar la funcionalidad, estabilidad y correcta culminación del proyecto. Así mismo, se recomienda a la Secretaría de Planeación gestionar la emisión de la Disponibilidad Presupuestal (CDP) correspondiente, conforme al cuadro de distribución de recursos, a fin de agilizar el

Nota: El presente representa un apoyo para la toma de la decisión del ajustes.
Una vez registrado el ajuste, la información del proyecto de inversión quedará actualizada y se podrá continuar con el ciclo del proyecto de inversión.

Condiciones generales para la aprobación de ajustes:
*En ningún caso podrán ejecutarse ajustes que no estén debidamente tramitados, registrados y aprobados, según corresponda, en los términos establecidos en el presente Acuerdo.
**No procederá el ajuste de proyecto de inversión cuando este implique modificaciones que cambien su alcance, entendido este último como los objetivos generales y específicos, los productos y la localización.
***De acuerdo con lo definido en el inciso 2 del parágrafo del artículo 43.1.2. del Acuerdo Único. "Cuando el proyecto de inversión haya sido viabilizado, pero no haya sido cerrado a aprobación y requiera cambios en su alcance, deberá ser archivado por la secretaría técnica u oficina de planeación o la que haga sus veces, previa solicitud de la entidad que presentó el proyecto de inversión y, en consecuencia, se podrá iniciar el trámite de presentación de nuevo proyecto de inversión".

EMISOR DE DECISION SOBRE AJUSTE			Rol/Dependencia/Cargo
Perfil técnico que realiza concepto (OPCIONAL)	ANDRÉS DAVID GÓMEZ MARTINEZ		Secretario de Planeación e Infraestructura
	NOMBRE	FIRMA	
Representante Legal (o delegado) Entidad que emite concepto de apoyo (OBLIGATORIO)	LUIS EDUARDO GARCIA FRANCO		Alcalde Municipal de Villagarzon - Putumayo
	NOMBRE	FIRMA	

	Código
SGR	Versión

ENTIDAD EMISORA DE LA DECISIÓN

AJUSTE PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN FINANCIADOS O COFINANCIADOS CON RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALIAS APROBADOS

DECISIÓN DEL AJUSTE PARA LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN QUE DEBEN SER DECIDIDOS POR EL EJECUTOR
(Numeral 2 del artículo 4.5.1.2.2. Acuerdo Único de Comisión Rectora)

Los ajustes a los proyectos de inversión aprobados que no versen sobre modificación del valor total del proyecto, fuentes de financiación o cambio de ejecutor, deberán ser decididos por el ejecutor o la entidad que presentó cuando la entidad ejecutora no ha sido designada o esta no haya aceptado la designación.

Este documento contiene el análisis integral de los componentes jurídico, técnico, social, ambiental y financiero sobre los requisitos y soportes de aquellas modificaciones introducidas a proyectos de inversión aprobados, de acuerdo con las variables susceptibles de modificación.

REFERENTES NORMATIVOS

Ley 2056 de 2020. Artículos 4, 5, 8, 35, 37,54,5, 57 y 66

Decreto 1821 de 2020. Artículo 1.2.1.2.14. (Modificado y adicionado por el Art. 6 del Decreto 1142 de 2021). 1.2.2.2.1. (Modificado por el Art. 9 del Decreto 628 de 2022 y el Art. 13 del Decreto 1142 de 2021) y Art. 1.2.4.2.1. (Adicionado por el por el Art. 11 Del Decreto 628 de 2022).

Acuerdo Único del SGR o normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan.

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO:

NOMBRE DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE LA VIA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL KM 000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZON, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO			**CODIGO BPIM:**	2020680020006
FASE DEL PROYECTO	Fase: Infraestructura			**REGION SGR:**	Región Centro - Sur - Amazonia
ENTIDAD QUE PRESENTO EL PROYECTO DE INVERSIÓN:	MUNICIPIO DE VILLAGARZON	**NOMBRE DE ENTIDAD PROPUESTA EJECUTORA:**	MUNICIPIO DE VILLAGARZON	**SECTOR DE INVERSIÓN EN EL QUE SE CLASIFICA EL PROYECTO:**	Transporte
		NOMBRE DE ENTIDAD PROPUESTA PARA CONTRATAR LA INTERVENTORÍA:	MUNICIPIO DE VILLAGARZON	**SECTOR DE INVERSIÓN DE APOYO:**	Transporte
INSTANCIA/ENTIDAD APROBADORA		MUNICIPIO DE VILLAGARZON		**FECHA DE ULTIMA DECISIÓN EN EL PROYECTO (aprobación):**	12 de Diciembre de 2025
¿Se ha expedido el acto administrativo que ordena la apertura del proceso de cancelación o acto administrativo que decreta unilateralmente el giro con cargo a los recursos asignados?		Si	**¿El ajuste es presentado por la entidad designada para la ejecución?**		Si
Avance físico del proyecto:		**0.14%**	**Avance financiero:**		**5.17%**

ANÁLISIS DE VARIABLES SUSCEPTIBLES DE MODIFICACIÓN A PROYECTOS DE INVERSIÓN APROBADOS
(Artículo 4.5.1.2.1. Acuerdo Único de Comisión Rectora)

Variables Susceptibles de Modificación*	Variable	Aplica/No aplica /Requisito	Observaciones
a) Actividades y costos	Aumento o disminución de los costos de las actividades existentes	Si aplica	
	Inclusión de actividades nuevas	Si aplica	
	Cambios definidos en el horizonte de ejecución del proyecto	Si aplica	
b) Valor total del proyecto de inversión	Incremento del valor total inicial hasta el 50%	No aplica	
	Disminución de los montos aprobados	No aplica	
c) Indicadores de producto	Indicadores de producto secundarios	No aplica	
d) Fuentes de financiación	Sustitución de fuentes de financiación del SGR o diferentes a estas	No aplica	
	Inclusión de fuentes de financiación del SGR o diferentes a estas	No aplica	
	Modificación de las fuentes ya existentes	Si aplica	
e) Ejecutor	Cambio de la entidad ejecutora designada	No aplica	
f) Cambio de la entidad designada para adelantar la contratación de la interventoría	Cambio de la entidad designada para adelantar la contratación de la interventoría	No aplica	

Nota 1. De conformidad con lo definido en el Parágrafo 1º del Artículo 4.5.1.2.1. del Acuerdo Único de Comisión Rectora, no procederá ajuste para la sustitución de rubros entre las actividades de proyectos de inversión en ejecución tendente a modificar el valor de la interventoría del proyecto y entre "ellos sea contratada por una entidad pública diferente a la entidad ejecutora".

Nota 2. De conformidad con lo definido en el Parágrafo 1º del Artículo 4.5.1.2.1. del Acuerdo Único de Comisión Rectora, la ampliación del horizonte de ejecución derivada del desarrollo de las actividades contempladas en el proyecto de inversión se reportará en el aplicativo dispuesto para tal fin por el Departamento Nacional de Planeación, de conformidad con los lineamientos que defina el Sistema de Seguimiento, Evaluación y Control.

Nota 3. De conformidad con lo definido en el Parágrafo 5º del Artículo 4.5.1.2.1. del Acuerdo Único de Comisión Rectora, no implicará el trámite de un ajuste cuando se presente una sustitución de rubros entre las actividades o la modificación de cantidades, precios y cuando el valor total del proyecto no cambie y las actividades que se modifiquen no afecten el alcance del proyecto. Las situaciones anteriores o cualquier otra modificación al proyecto que no constituya un ajuste, deberá ser registrada por el ejecutor en el aplicativo de seguimiento dispuesto por el Departamento Nacional de Planeación. Los documentos que soporten la modificación se deberán conservar conforme a lo dispuesto en la Ley 594 de 2000 o las normas de gestión documental aplicables.

Nota 4. De conformidad con lo definido en el Artículo 4.5.1.2.6. del Acuerdo Único de Comisión Rectora que versa sobre cambios en las condiciones de ejecución respecto a los beneficiarios del proyecto de inversión, se establece que si durante la etapa de ejecución se llegan a presentar cambios en las condiciones del marco de referencia del proyecto de inversión relacionadas con la población objetivo y beneficiaria del mismo, estos no corresponderán a un ajuste y en consecuencia, de manera conjunta la entidad que presente el proyecto de inversión y la entidad ejecutora, tomarán las decisiones a que haya lugar. En todo caso no se podrá modificar la localización y caracterización de la población beneficiaria con la que se aprobó el proyecto. En el caso de que los beneficiarios hayan sido elegidos a través de convocatoria se deberá tener en cuenta el primero mientras el listado de elegibles.

Para tal efecto se deberá contar con la respectiva justificación técnica y jurídica del cambio, la cual reposará en los soportes documentales del proyecto, conforme a lo dispuesto en la Ley 594 de 2000 o las normas de gestión documental aplicables, sin perjuicio de las responsabilidades administrativas, disciplinarias, fiscales o penales que se puedan derivar.

* Ver Anexo 2. Guía de identificación de tipologías de ajustes para proyectos aprobados

INFORMACION GENERAL DEL AJUSTE PRESENTADO

Realizar una descripción del proyecto aprobado y la solicitud del ajuste a evaluarse	[redacted]

VALIDACIÓN DE PROCEDENCIA DEL AJUSTE

Se requiere dar respuesta a las siguientes preguntas para la validación de procedencia del ajuste en consideración a lo dispuesto en el capítulo 5- Sección 1-Subsección 2- Ajustes a proyectos de inversión aprobados.

Pregunta	Respuesta	Observación
1. ¿Las variables presentadas para la modificación al proyecto de inversión se encuentran dentro de las indicadas en el artículo 4.5.1.2.1. Acuerdo Único de Comisión Rectora, susceptibles de ajustar para proyectos aprobados?	Si	[redacted]
2. ¿Las modificaciones introducidas cambian el alcance del proyecto de inversión?	No	[redacted]
3. ¿Las modificaciones introducidas al proyecto de inversión alteran su viabilidad inicial?	No	[redacted]

Nota 1. Tenga en cuenta que las variables susceptibles de ajuste a proyectos de inversión aprobados se identifican de conformidad con el Artículo 4.5.1.2.1 del Acuerdo Único de Comisión Rectora. En los casos en que los ajustes requeridos no procedan de acuerdo con las variables señaladas, se deberá aplicar el archivo dispuesto en el inciso tercero del parágrafo 1º del artículo 4.5.1.2. del mencionado Acuerdo.

VALOR TOTAL INICIAL APROBADO

VALOR TOTAL INICIAL DEL PROYECTO (Todas las fuentes)	VALOR APROBADO CON RECURSOS DEL SGR:			VALOR APROBADO CON OTRAS FUENTES DE RECURSOS:			
$ 2.758.897.673.00	$ 2.758.897.673.00						
FUENTES DE FINANCIACIÓN SGR	ENTIDAD APORTANTE	VALOR	PERIODO DE FUENTE	NOMBRE OTRA FUENTE	NOMBRE DE LA ENTIDAD COFINANCIADORA	VALOR	PERIODO DE FUENTE
Asignaciones Directas 22%	MUNICIPIO DE VILLAGARZON	$ 1.665.712.315.48	2025-2026				
Asignaciones Directas 5%	MUNICIPIO DE VILLAGARZON	$ 422.296.315.19	2025-2026				
Asignación para la inversión Local	MUNICIPIO DE VILLAGARZON	$ 227.888.234.33	2025-2026				
TOTAL DEL FUENTES DEL SGR		$ 2.758.897.673.00		TOTAL OTRAS FUENTES		$	
				VALOR TOTAL INICIAL APROBADO		$ 2.758.897.673.00	

DOCUMENTOS SOPORTE PARA PRESENTACIÓN DE SOLICITUDES DE AJUSTES

De conformidad con lo definido en el artículo 4.5.1.2.5. del Acuerdo Único de Comisión Rectora, los documentos soporte para la solicitud de creación y registro del ajuste a proyectos de inversión aprobados ante la secretaría de planeación o secretaría técnica o la que haga sus veces, de la entidad o instancia que aprobó el proyecto, deberá presentar, según corresponda, cuando aplique:

1. Cuando la solicitud de ajuste deba ser elevada por el ejecutor o la entidad que haya presentado el proyecto de inversión, cuando aplique:

Documentos Soporte	Resultado del cumplimiento del requisito	Observaciones
a) Solicitud de la entidad designada como ejecutora o la que haya presentado el proyecto de inversión, cuando aplique, dirigida a la secretaría de planeación o secretaría técnica o la que haga sus veces, de la entidad o instancia que aprobó el proyecto de inversión, que será la encargada de crear y registrar el ajuste en el Banco de Proyectos de Inversión del SGR. Dicha solicitud deberá estar suscrita por el representante legal de la entidad que la presenta, indicar las razones técnicas, financieras y jurídicas que sustentan la necesidad, detallar los ajustes solicitados y estar acompañada de los documentos que lo soporten. Cuando el proyecto cuente con interventoría, supervisión o ambos, según sea el caso, la solicitud y los documentos soporte deberán ser suscritos adicionalmente por estos.	Cumple	
b) Decisión del ajuste de que trata el numeral 2 del artículo 4.5.1.2.2. del presente Acuerdo.	Cumple	

* Si la solicitud de creación y registro del ajuste no cumple con la totalidad de los requisitos señalados en el artículo 4.5.1.2.5. del presente Acuerdo, será devuelta por la secretaría técnica u oficina de planeación o la que haga sus veces, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la radicación.

DECISIÓN DEL AJUSTE

Se deberán analizar las variables a modificar y conceptuar sobre el ajuste para los componentes jurídico, técnico, social, ambiental y financiero.

COMPONENTE JURIDICO:

1. Se clasifica que el contrato de obra publica COP-417 de 2020 se encuentra vigente en la actualidad y en etapa de ejecución, por lo cual es jurídicamente procedente su modificación conforme al ordenamiento jurídico aplicable.
2. La modificación solicitada no altera el objeto contractual, ni modifica las metas físicas del proyecto, razón por la cual no se configura cambio sustancial del contrato, manteniendose su naturaleza, alcance y finalidad inicial.
3. El ajuste requerido ha sido técnicamente justificado por el contratista, evidenciandose la necesidad de balancear mayores y menores cantidades de obra, con el fin de garantizar la funcionalidad, estabilidad y calidad de la obra, conforme a las condiciones técnicas exigidas en el contrato.
4. Conforme al artículo 40 de la Ley 80 de 1993, las obras adicionales son procedentes siempre que:
   - No superen el 50% del valor inicial del contrato, y
   - Exista mutuo acuerdo entre las partes.
   - La presente modificación se encuentra dentro de dichos límites.
5. Es jurídicamente viable modificar contratos estatales cuando:
   - No se vulneren la Constitución, la ley ni el orden público.
   - Se respeten los principios de transparencia, responsabilidad, economía, eficiencia y buena administración.
   - Se garantice la adecuada ejecución del objeto contractual.
   - La modificación propuesta cumple estos requisitos.
6. La ejecución contractual debe observar los principios establecidos en el artículo 209 de la Constitución Política, la Ley 80 de 1993 y normas concordantes; la modificación propuesta contribuye a su cumplimiento.
7. La modificación se fundamenta en el deber de conservar la equivalencia entre derechos y obligaciones surgidos al momento de contratar.
Cuando esa ecuación se rompe por hechos no imputables al afectado, las partes deben restablecerla mediante acuerdos sobre cuantías, condiciones y plazos, asegurando la continuidad de la ejecución contractual.
8. El artículo 2.2.4.1.1.4.13 permite ajustes a los proyectos de inversión siempre que las modificaciones no cambien el objeto, condición que se cumple en este caso.
9. Si para cumplir el objeto del contrato se requiere corregir errores de diseño o atender imprevistos técnicos, la administración:
   - Tiene la facultad y el deber jurídico de realizar los ajustes necesarios.
   - Puede modificar el plan de inversiones y ajustar cantidades.
   - Debe garantizar la funcionalidad y estabilidad de la obra.
   - No hacerlo podría generar responsabilidad por omisión.
10. El Consejo de Estado ha establecido que la administración puede ordenar obras adicionales indispensables, incluso no previstas inicialmente, cuando sean necesarias para cumplir el objeto del contrato, pues prima el interés general, y no se pueden mantener diseños insuficientes o errados que afecten la calidad de la obra.
11. La adición puede realizarse para:
   - Incluir obras o actividades directamente relacionadas con el objeto inicial, necesarias para su adecuada ejecución.
   - Ajustar el valor del contrato o los precios unitarios con sustento técnico, jurídico y económico.

12. Procede un contrato adicional cuando las modificaciones implican:
   - Cambios en el alcance del objeto.
   - Nuevos ítems, o
   - Variación de precios unitarios.
No se requiere contrato adicional cuando se ajustan únicamente cantidades de obra o diseños, siendo suficiente un acta o acuerdo entre las partes.

13. La modificación presentada:
   - No altera el objeto contractual,
   - No modifica la calidad exigida,
   - No cambia las responsabilidades o la tipología contractual,
   - No afecta la vigencia general del contrato.
   - Su finalidad es garantizar la correcta ejecución de la obra y el cumplimiento de los fines estatales.

COMPONENTE TÉCNICO:

A través de reportes de informes de avance, actas de comité, inspecciones y visitas de campo, se identifican diferencias significativas en condiciones geotécnicas, hidráulicas y topográficas del corredor vial respecto a los diseños iniciales.
Factores principales:
Climáticos e hidrológicos: Fuertes lluvias superaron precipitaciones máximas previstas, con escorrentía de zonas aledañas a cotas superiores. Datos actualizados de estación Puerto Limón (polígonos de Thiessen) muestran incrementos en caudales, con curvas IDF revisadas según Manual INVIAS 2009 (retorno 5 años para cunetas, 20 años para alcantarillas/box culvert).
Infraestructura existente: Alcantarillas obstruidas, deterioradas y subdimensionadas generan socavación y reboses en tuvias.
Ajustes implementados: Modelación hidrológica (métodos racional/SCS), reemplazo de alcantarillas 36" por box culvert (1x1m, 1x2m); adición de nueva estructura; ajustes geométricos longitudinales (pendiente decreciente); verificación de pavimento. Estos cambios optimizan el drenaje, evitan reforzos innecesarios y garantizan estabilidad.
El Balance de Obra No.1 incorpora mayores/menores cantidades, nuevos ítems y actividades adicionales para funcionalidad, estabilidad y calidad, aprobados por interventoría.
Detalle de Ajustes Cuantitativos y Valores:
Se ajustan cantidades y valores unitarios en categorías clave, resultando en mayores cantidades totales (saldo neto positivo).
Todos los ítems incluyen descripciones técnicas detalladas (normas INVIAS/INTO/ASTM), métodos constructivos, equipos, controles de calidad y justificaciones específicas (box culvert por hidrología actualizada; geotextil/Hydroblock por empalme puente; demarcación por zona turística).
El contratista retiene responsabilidad total por estabilidad, calidad y cumplimiento normativo. La intervención valida análisis cualitativos/cuantitativos, precios unitarios (costos directos/indirectos, mercado) y pertinencia, asegurando optimización de recursos y mitigación de riesgos para continuidad contractual.

COMPONENTE SOCIAL:

La modificación contractual responde a imprevistos climáticos e hidrológicos que afectan la estabilidad y seguridad del corredor vial, beneficiando directamente a la comunidad local y turística del municipio. Mejora la señalización horizontal en zona de alto tránsito, reduce riesgos de socavación y reboses durante lluvias intensas, y optimiza el acceso seguro entre Ruta Nacional 45 y vereda El Manantial. Esto garantiza mayor funcionalidad para residentes, ciclistas y visitantes, promoviendo el desarrollo sostenible y el interés general sin alterar las metas físicas del proyecto.

COMPONENTE AMBIENTAL:

La modificación incorpora medidas sostenibles como geotextil biaxial Fortex EX 150 y formaletas Hydroblock para estabilizar terraplenes y empalmes con puentes, minimizando erosión y riesgos cerca de quebradas. Ajustes hidráulicos (box culvert, cunetas optimizadas) manejan mayor escorrentía intensificada por cambio climático, reduciendo socavación y contaminación por sedimentos. Incluye Plan de Manejo Ambiental (PMA y PMT para mitigar impactos, asegurando ejecución ecológica conforme a normas INVIAS y normativa colombiana.

COMPONENTE FINANCIERO:

El ajuste de obra N° 1, solicitado consiste en incrementar el valor de los recursos provenientes del SRG, por la necesidad de un balance de mayores y menores cantidades de obra e ítems No Previstos esenciales para garantizar la funcionalidad del proyecto en su totalidad y brindarle a este estabilidad y calidad en su ejecución, teniendo en cuenta lo anterior y de conformidad con lo establecido en el acuerdo No. 7 de 2022 de la comisión rectora del sistema general de regalías, el ajuste referido es menor al 50% por lo tanto es un ajuste factible para ser financiado con recursos de regalías (Asignación Directa).
Teniendo en cuenta lo establecido en el Modificatorio No. 1, se solicita respetuosamente a la Alcaldía de Villagarzon dar trámite, a la mayor brevedad posible, al requerimiento de adición presupuestal necesario para realizar los ajustes del proyecto en ejecución.
De acuerdo con los análisis técnicos, financieros y operativos efectuados, se determinó que para garantizar la adecuada culminación de las actividades previstas incluyendo aquellas adicionales que han resultado indispensables durante el desarrollo del contrato de obra se requiere una asignación de recursos por un valor de OCHOCIENTOS VEINTE MILLONES CUATROCIENTOS VEINTISIETE MIL SEISCIENTOS DOS PESOS M/CTE ($820.427.602,00).
Este monto corresponde a la adición del contrato de obra, y representa el 32,41% del presupuesto inicial, porcentaje que se encuentra por debajo del límite del 50% permitido para su financiación con recursos del Sistema General de Regalías, en cumplimiento de la normatividad vigente y garantizando la viabilidad financiera del proyecto.
Así mismo, se precisa que la interventoría del proyecto requiere una adición presupuestal por un valor de SETENTA Y TRES MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS CON DIECIOCHO CENTAVOS ($73.838.484,18), correspondiente al 9% del presupuesto inicial de interventoría, necesaria para subir las actividades adicionales de seguimiento y control derivadas del nuevo alcance del contrato de obra.
El Ajuste de Obra No. 1 se encuentra debidamente soportado desde el punto de vista técnico, jurídico y financiero. En dicho análisis se justifica la necesidad de incluir mayores cantidades de obra e ítems no previstos, esenciales para garantizar el adecuado funcionamiento y operatividad de la infraestructura proyectada, sin afectar las metas físicas originalmente establecidas. Por tal motivo, el ajuste solicitado no modifica el objeto del proyecto, ni altera de manera sustancial su alcance, actividades o las condiciones iniciales de viabilidad y aprobación, conforme a lo establecido en el Manual Operativo y de Funcionamiento del Banco de Programas y Proyectos de Inversión del SGR.
Es importante indicar que, para la correcta ejecución de los ítems no previstos, será necesaria una reprogramación del cronograma de obra, con el fin de adecuar actividades, frentes de trabajo y secuencias constructivas a los nuevos requerimientos técnicos. Como resultado de este análisis de tiempos y necesidades adicionales, se estima indispensable contar con una adición de plazo de DOS (2) MESES, lo cual permitirá ejecutar adecuadamente las actividades complementarias, evitar interrupciones no previstas y garantizar la calidad y continuidad de las obras.
Por lo expuesto anteriormente, se solicita a la entidad tramitar el adicional presupuestal y la ampliación de plazo, ambos debidamente justificados en el presente documento, con el propósito de asegurar la funcionalidad, estabilidad y correcta culminación del proyecto. Así mismo, se recomienda a la Secretaría de Planeación gestionar la emisión de la Disponibilidad Presupuestal (CDP) correspondiente, conforme al cuadro de distribución de recursos, a fin de agilizar el proceso del adicional en estudio.
Agradecemos la atención prestada y quedamos a la espera de una pronta y favorable respuesta, que permita dar continuidad, en el menor tiempo posible, a las actividades del contrato de referencia y evitar afectaciones en la programación y en los tiempos planificados por el contratista.
Por lo expuesto anteriormente, se solicita a la entidad tramitar el adicional presupuestal y la ampliación de plazo, ambos debidamente justificados en el presente documento, con el propósito de asegurar la funcionalidad, estabilidad y correcta

RESULTADO DE LA DECISIÓN DEL AJUSTE	FAVORABLE
* Una vez registrado el ajuste, la información del proyecto de inversión quedará actualizado y se podrá continuar con la ejecución del proyecto de inversión	
FECHA DE DECISIÓN DEL AJUSTE:	12/12/2020

Condiciones generales para la aprobación de ajustes:
*En ningún caso podrán ejecutarse ajustes que no estén debidamente tramitados, registrados o aprobados, según corresponda, en los términos establecidos en el presente Acuerdo.
**No procederá el ajuste del proyecto de inversión cuando este implique modificaciones que cambien su alcance, entendido este último como los objetivos generales y específicos, los productos y la localización.
*** Cuando el proyecto de inversión se encuentre en ejecución y requiera cambios en su alcance, se deberá dar aplicación a lo dispuesto en el literal j) del artículo 1.2.10.1.4. del Decreto Único Reglamentario del SGR. Para el efecto, la entidad ejecutora deberá determinar la pertinencia de continuar con la ejecución del proyecto, caso en el cual, el supervisor o interventor, según corresponda, certificará que el proyecto podrá continuar con el ajuste. El documento emitido deberá ser cargado en el ejecutor de seguimiento dispuesto por el Departamento Nacional de Planeación. En el evento en que la entidad ejecutora decida realizar el cierre del proyecto, la misma deberá efectuar acorde con el literal c) del parágrafo 2° del artículo 1.2.10.1.1 del citado Decreto.

	FIRMA DE LA DECISIÓN DEL AJUSTE		Área/dependencia/Cargo
Perfil técnico que realiza concepto: (OPCIONAL)	ANDRÉS DAVID GÓMEZ MARTINEZ		Secretario de Planeación e Infraestructura
	NOMBRE	FIRMA	
Representante Legal (o delegado) Entidad designada para la ejecución o Entidad presente el proyecto el ejecutor (no haya sido designado o no haya aceptado su designación (OBLIGATORIO) Nota: Para el caso de delegado de representante legal, es necesario adjuntar el acto administrativo respectivo	LUIS EDUARDO GARCIA FRANCO		Alcalde Municipal de Villagarzon - Putumayo
	NOMBRE	FIRMA	

SGR	Código
	Versión

ENTIDAD EMISORA DEL CONCEPTO DEL AJUSTE

AJUSTE PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN FINANCIADOS O COFINANCIADOS CON RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS APROBADOS

CONCEPTO DEL AJUSTE PARA LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN APROBADOS QUE DEBEN SER DECIDIDOS POR LA ENTIDAD O INSTANCIA QUE APROBÓ EL PROYECTO DE INVERSIÓN (ARTÍCULO 4.5.1.2.3. ACUERDO ÚNICO DE COMISIÓN RECTORA)

Los ajustes a los proyectos de inversión que versen sobre la modificación del valor total de proyecto, las fuentes de financiación o el cambio de ejecutor, deberán ser sometidos a consideración de la entidad o instancia que aprobó el proyecto de inversión.

Este documento contiene el análisis integral de los componentes jurídico, técnico, social, ambiental y financiero sobre las soportes o soportes de aquellas modificaciones introducidas a proyectos de inversión aprobados, de acuerdo con las variables susceptibles de modificación.

REFERENTES NORMATIVOS

Ley 2056 de 2020. Artículos 4, 5, 6, 36, 37, 54,5, 57 y 84

Decreto 1821 de 2020. Artículo 1.2.1.2.14. (Modificado y adicionado por el Art. 8 del Decreto 1142 de 2021). 1.2.2.2.1. (Modificado por el Art. 9 del Decreto 625 de 2023 y el Art. 13 del Decreto 1142 de 2021) y Art. 1.2.4.2.1. (Adicionado por el por el Art. 11 Del Decreto 625 de 2023).

Acuerdo Único del SGR o normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO:

NOMBRE DEL PROYECTO:	MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL KM 000 AL KM 000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO.			CÓDIGO BPIN:	2020000000000
FASE DEL PROYECTO:	Fase III-Factibilidad			REGIÓN SGR:	Región Centro - Sur - Amazonia
ENTIDAD QUE PRESENTÓ EL PROYECTO DE INVERSIÓN:	MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN	NOMBRE DE ENTIDAD PROPUESTA EJECUTORA:	MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN	SECTOR DE INVERSIÓN EN EL QUE SE CLASIFICA EL PROYECTO:	Transporte
		NOMBRE DE ENTIDAD PROPUESTA PARA CONTRATAR LA INTERVENTORÍA:	MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN	SECTOR DE INVERSIÓN DE APOYO:	Transporte
INSTANCIA/ENTIDAD VIABILIZADORA:	MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN	INSTANCIA/ENTIDAD APROBADORA:	MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN	FECHA DE ÚLTIMA DECISIÓN EN EL PROYECTO (aprobación):	12 de Diciembre del 2020
¿Se ha expedido el acto administrativo que ordene la apertura del proceso de selección o acto administrativo que disponga anticipadamente el gasto con cargo a los recursos asignados?		No	¿El ajuste es presentado por la entidad designada para la ejecución?		Si
Ajustes Bajo del proyecto:		0.16%	Avance financiero:		5.17%

Número de concepto emitido:		Fecha de solicitud de Concepto:	Fecha de emisión de Concepto:
		DD/MM/AAAA	DD/MM/AAAA

ANÁLISIS DE VARIABLES SUSCEPTIBLES DE MODIFICACIÓN A PROYECTOS DE INVERSIÓN APROBADOS.

Variables Susceptibles de Modificación*	Variable	Aplicación aplica Requisito	Observaciones
a) Actividades y costos	Aumento o disminución de los montos de las actividades existentes	SI Aplica	Describir aquí cuando la modificación esté orientada a aumentar o disminuir el costo de una o varias actividades aprobadas que modifiquen el valor total del proyecto aprobado.
	Inclusión de actividades nuevas	SI Aplica	Describir aquí cuando la modificación esté orientada a la inclusión de actividades nuevas.
	Cambios definidos en el horizonte de ejecución del proyecto	SI Aplica	Describir aquí cuando la modificación esté orientada a ampliar o disminuir el horizonte de ejecución del proyecto, como consecuencia del incremento de costos con inclusión de nuevas actividades no previstas inicialmente en el proyecto.
b) Valor total del proyecto de inversión	Incremento del valor total inicialmente en 50%	No aplica	Describir aquí cuando la modificación esté orientada a incrementar hasta en 50% del valor total inicialmente aprobado para el proyecto.
	Disminución de los montos aprobados	No aplica	Describir aquí cuando la modificación esté orientada a disminuir los montos aprobados, con el fin de no afectar sobre la capacidad instalada de ampliación anticipada de cobertura en la Sección 3 del presente Capítulo 5.
c) Indicadores de producto	Indicadores de producto secundarios	No aplica	Describir aquí cuando la modificación esté orientada a incluir indicadores secundarios no previstos.
d) Fuentes de financiación	Sustitución de fuentes de financiación del SGR o diferentes a estas	No aplica	Describir aquí cuando la modificación esté orientada a la sustitución de fuentes de financiación del SGR o diferentes a estas.
	Inclusión de fuentes de financiación del SGR o diferentes a estas	No aplica	Describir aquí cuando la modificación esté orientada a la inclusión de fuentes de financiación del SGR o diferentes a estas.
	Modificación de las fuentes ya existentes	SI Aplica	Describir aquí cuando la modificación esté orientada a la modificación de fuentes ya existentes, por incremento hasta en 50% del valor inicialmente aprobado. Ejemplo 1).
e) Ejecutor	Cambio de la entidad ejecutora designada	No aplica	Describir aquí cuando la modificación esté orientada a cambio de la entidad ejecutora designada. Este cambio obedece a que no se ha expedido el acto administrativo que ordene la apertura del proceso de selección o acto administrativo que disponga anticipadamente el gasto con cargo a los recursos asignados. La presente variable no aplica para proyectos aprobados por el OCAD de Ciencia Tecnología e Innovación - CTeI o CTeI.
f) Cambio de la entidad designada para adelantar la contratación de la interventoría	Cambio de la entidad designada para adelantar la contratación de la interventoría	No aplica	Para aplicar a los proyectos de inversión aprobados por el OCAD hoy o con el OCAD CTeI conforme a lo establecido en el artículo 1.2.4.2.2. del Acuerdo Único Reglamentario del SGR y las adoptadas por dicho Instancia, y 31 de diciembre de 2022, en los cuales se haya declarado la urgencia manifiesta, la ejecución del proyecto para contratar la interventoría. Este ajuste procede siempre que no se haya expedido el acto administrativo que ordene la apertura del proceso de selección o acto administrativo que disponga anticipadamente el gasto con cargo a los recursos asignados.

Nota 1. De conformidad con lo definido en el Parágrafo 1° del Artículo 4.5.1.2.1. del Acuerdo Único de Comisión Rectora, no procederá ajuste para la redistribución de costos entre las actividades de proyectos de inversión en ejecución tendente a modificar el valor de la intervención del proyecto y este haya sido contratado por una entidad pública diferente a la entidad ejecutora".

Nota 2. De conformidad con lo definido en el Parágrafo 1° del Artículo 4.5.1.2.1. del Acuerdo Único de Comisión Rectora, la ampliación del horizonte de ejecución derivada del desarrollo de las actividades contempladas en el proyecto de inversión se registrará en el aplicativo dispuesto para tal fin por el Departamento Nacional de Planeación, de conformidad con los lineamientos que defina el Sistema de Seguimiento, Evaluación y Control.

Nota 3. De conformidad con lo definido en el Parágrafo 2° del Artículo 4.5.1.2.1. del Acuerdo Único de Comisión Rectora, no realizará el trámite de un ajuste cuando se presente una redistribución de costos entre las actividades o la modificación de cantidades, siempre y cuando el valor total del proyecto no cambie y las actividades que se modifiquen no afecten el alcance del proyecto. Las situaciones anteriores o cualquier otra modificación al proyecto que no constituya un ajuste, deberá ser registrada por el ejecutor en el aplicativo de seguimiento dispuesto por el Departamento Nacional de Planeación. Los documentos que soporten la modificación se deberán conservar conforme a lo dispuesto en la Ley 594 de 2000 y las normas de gestión documental aplicables.

Nota 4. De conformidad con lo definido en el Artículo 4.5.1.2.1. del Acuerdo Único de Comisión Rectora que versa sobre cambios en las condiciones de ejecución respecto a los beneficiarios del proyecto de inversión, se establece que si durante la etapa de ejecución se llegan a presentar cambios en las condiciones del marco de referencia del proyecto de inversión relacionadas con la población objetivo o beneficiarios directos, estos no corresponderán a un ajuste y en consecuencia, de manera conjunta la entidad que presentó el proyecto de inversión y la entidad ejecutora tomarán las decisiones a que haya lugar. En todo caso no se podrá modificar la localización y caracterización de la población beneficiaria con la que se aprobó el proyecto. En el caso de que los beneficiarios hayan sido elegidos a través de convocatoria se deberá tener en cuenta en primera instancia el listado de elegibles.

Para tal efecto se deberá contar con la respectiva justificación técnica y jurídica del cambio, la cual reposará en los expedientes documentales del proyecto, conforme a lo dispuesto en la Ley 594 de 2000 y las normas de gestión documental aplicables, sin perjuicio de las responsabilidades administrativas, disciplinarias, fiscales o penales que se puedan derivar.

Nota: El análisis y las observaciones se realizarán con base en el Anexo 2. Guía de identificación de tipología de ajustes para proyectos aprobados remitido por la Entidad que presentó el proyecto de inversión y los respectivos soportes.

INFORMACIÓN GENERAL DEL AJUSTE

Realizar una descripción del proyecto viabilizado y la solicitud de ajuste en estudio:	Corresponde a la solicitud para el ajuste y cambio de 1 rubro de la actividad 1 "Adquisición y mejoramiento de tierras" denominada "adquisición y otros de conservación mediante para mejorar la conectividad rural en el municipio", correspondiente al rubro de valor COP $17.000.000 con especificación Cod 5101.2201, financiado por el Sistema General de Regalías (SGR). Se propone un traslado de $600.000.000 con destino a la actividad 1 "Las estrategias y mecanismos complementarios" incluyendo en dicho rubro los rubros "Mano de obra calificada" y "Mano de obra no calificada" y ajustar presupuesto de $600.000.000 para una vigencia de 2025 $17.000.000 para una vigencia final 2026 quedando de la siguiente manera: Mano de obra calificada $ 17.000.000 para una vigencia de 2 meses y capacitación de 2 meses, profesional especializado, tecnólogo(a) rural, técnico(a) y tecnólogo(a).
¿La información que soporta el ajuste se encuentra alojada en el aplicativo dispuesto por el DNP?	N
Observación:	Campo de texto libre para observaciones adicionales.

VALIDACIÓN DE PROCEDENCIA DEL AJUSTE

Se requiere dar respuesta a las siguientes preguntas para la validación de procedencia del ajuste en consideración a lo dispuesto en el capítulo 5- Sección 1-Subsección 2- Ajustes a proyectos de inversión aprobados.

Pregunta	Respuesta	Observación
1. ¿Las variables presentadas para la modificación al proyecto de inversión se enmarcan dentro de las indicadas en el artículo 4.5.1.2.1. Acuerdo Único de Comisión Rectora, susceptibles de ajustar para proyectos aprobados?	SI	Las ajustes requeridos se enmarcan en las variables presentadas para la modificación
2. ¿Las modificaciones introducidas cambian el alcance del proyecto de inversión?	No	Las modificaciones no cambian los objetivos generales y específicos, ni el alcance y la localización
3. ¿Las modificaciones introducidas al proyecto de inversión afectan su viabilidad inicial?	No	Las modificaciones introducidas al proyecto no afectan la viabilidad inicial, los componentes centrales técnicos, físicos, financieros y de gestión siguen viables

Nota 1. Tenga en cuenta que las variables susceptibles de ajuste a proyectos de inversión aprobados se identifican de conformidad con el Artículo 4.5.1.2.1 del Acuerdo Único de Comisión Rectora. En los casos en que los ajustes requeridos no procedan de acuerdo con las variables señaladas, se deberá aplicar el archivo dispuesto en el inciso tercero del parágrafo 1° del artículo 4.5.1.2. del Acuerdo Único de Comisión Rectora.

VALOR TOTAL INICIAL APROBADO

VALOR TOTAL INICIAL DEL PROYECTO (Todas las fuentes)	VALOR APROBADO CON RECURSOS DEL SGR:			VALOR APROBADO CON OTRAS FUENTES DE RECURSOS:			
$ 2.793.867.873,00	$ 2.793.867.873,00						
FUENTES DE FINANCIACIÓN SGR	**ENTIDAD APORTANTE**	**VALOR**	**PERIODO DE FUENTE**	**NOMBRE OTRA FUENTE**	**NOMBRE DE LA ENTIDAD COFINANCIADORA**	**VALOR**	**PERIODO DE FUENTE**
Asignaciones Directas 20%	MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN	$ 1.866.717.375,00	2025-2026				
Asignaciones Directas 3%	MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN	$ 522.280.373,00	2025-2026				
Asignación para la Inversión Local	MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN	$ 227.905.125,00	2025-2026				
TOTAL DEL FUENTES DEL SGR:		$ 2.793.867.873,00		TOTAL OTRAS FUENTES		$ -	
				VALOR TOTAL INICIAL EN VIABILIZACIÓN		$ 2.793.867.873,00	

INCREMENTO O DISMINUCIÓN DE RECURSOS AL PROYECTO

FUENTES DE FINANCIACIÓN SGR	ENTIDAD APORTANTE	VALOR	VIGENCIA	NOMBRE OTRA FUENTE	NOMBRE DE LA ENTIDAD COFINANCIADORA	VALOR	VIGENCIA
Asignaciones Directas 20%	MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN	859.437.862,00					
Asignación para la Inversión Local	MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN	73.638.464,19					
TOTAL DEL FUENTES DEL SGR:		$ 854.266.398,19		TOTAL OTRAS FUENTES		$ -	
				TOTAL INCREMENTO/DISMINUCIÓN DE RECURSOS		$ 854.266.398,19	

VALOR TOTAL DEL PROYECTO CON AJUSTE

VALOR TOTAL DEL PROYECTO (Todas las fuentes)	VALOR CON RECURSOS DEL SGR:	VALOR CON OTRAS FUENTES DE RECURSOS:
$ 3.654.161.058,00	$ 3.654.161.058,00	$ 0,00

DOCUMENTOS SOPORTE PARA PRESENTACIÓN DE SOLICITUDES DE AJUSTES

De conformidad con lo definido en el artículo 4.5.1.2.5. los documentos soporte para la presentación de solicitudes de ajuste a proyectos aprobados son:

1. Cuando la solicitud de ajuste verse sobre modificación del valor total del proyecto o fuentes de financiación:

Soportes	Resultado del cumplimiento del requisito	Observaciones
(a) Solicitud de la entidad que haya presentado el proyecto de inversión o de aquella designada como ejecutora, cuando esta haya aceptado dicha designación, dirigida a la secretaría de planeación o secretaría técnica o la que haga sus veces, de la entidad o instancia que aprobó el proyecto de inversión, que será la encargada de crear y registrar el ajuste en el Banco de Proyectos de Inversión del SGR. Dicha solicitud deberá estar suscrita por el representante legal de la entidad que la presenta, indicar las razones técnicas, financieras y jurídicas que sustentan la necesidad, detallar los ajustes solicitados, la fuente de financiación y el monto de recursos inicialmente aprobados y estar acompañada de los documentos que lo soporten. Cuando el proyecto cuente con interventoría o supervisión, la solicitud también deberá ser suscrita por el interventor o supervisor, según sea el caso. La solicitud deberá estar acompañada del formato del que trata el numeral 2 del artículo 4.5.1.2.5. del presente Acuerdo.	Cumple	

b) Cuando el proyecto de inversión se encuentre en ejecución, se deberá anexar el balance sobre la ejecución física y financiera del proyecto suscrito por el supervisor o el interventor, según corresponda. Este balance debe guardar concordancia con la información reportada en el aplicativo de seguimiento dispuesto por el Departamento Nacional de Planeación, para lo cual la entidad o instancia ante la cual se presenta la solicitud de ajuste deberá evaluar dicha concordancia y continuar con el trámite del ajuste.	Cumple	

3. Cuando los ajustes estén relacionados con el cambio de ejecutor o cambio de instancia designada para adelantar la contratación de la interventoría de las que hablan los literales c) y f) del artículo 4.5.1.2.1 del presente Acuerdo, deberán presentarse los siguientes documentos:

Soportes	Resultado del cumplimiento del requisito	Observaciones
a) Solicitud del representante legal de la entidad que haya presentado el proyecto de inversión dirigida a la secretaría técnica u oficina de planeación o la que haga sus veces de la entidad o instancia que aprobó el proyecto de inversión, en la cual sustente los motivos técnicos, financieros y jurídicos que soportan la necesidad del cambio, así como la justificación de la capacidad técnica e idoneidad de la entidad propuesta para reemplazar a la entidad ejecutora o a la instancia designada para adelantar la contratación de la interventoría que fue definida inicialmente por la instancia o entidad que aprobó el proyecto de inversión.	Cumple	
b) Certificación suscrita por el representante legal de la entidad designada como ejecutora del proyecto de inversión o de la instancia designada para adelantar la contratación de la interventoría, donde manifieste que no ha expedido el acto administrativo que ordena la apertura del proceso de selección o el acto administrativo unilateral que decreta el gasto o documento que haga sus veces en atención a la naturaleza del ejecutor, con cargo a los recursos del proyecto de inversión. No aplicará este requisito en los casos en el ejecutor no haya aceptado la designación.	Cumple	
c) Comunicación suscrita por el representante legal de la entidad propuesta para ser designada como ejecutora del proyecto de inversión, o por el representante legal de la instancia propuesta para adelantar la contratación de la interventoría, dirigida a la instancia de aprobación del ajuste, en la que manifieste el interés y la voluntad de asumir dicha designación.	Cumple	

¿La entidad ejecutora o la que presentó el proyecto de inversión adjuntó los documentos soporte establecidos en el artículo 4.5.1.2.5. del Acuerdo Único de Comisión Rectora para la creación y el registro del ajuste en el Banco de Proyectos de Inversión del SGR o el aplicativo dispuesto por el Departamento Nacional de Planeación y los requisitos según procedimiento para dar trámite a los ajustes?	N

CONCEPTO DEL AJUSTE

De conformidad con el artículo 4.5.1.2.4. del Acuerdo Único de Comisión Rectora, el concepto del ajuste será solicitado por las secretarías técnicas de los DCAD Paz o Regional u oficina de planeación o la que haga sus veces, teniendo en cuenta las reglas:

a) Para los proyectos de inversión que para su decisión requieran Concepto Técnico Único Sectorial, el concepto del ajuste será solicitado a la entidad que lo haya expedido.

Se deberán analizar las variables a modificar y conceptuar sobre el ajuste para los componentes jurídico, técnico, social, ambiental y financiero.

COMPONENTE JURÍDICO

1. Se certifica que el contrato de obra pública CDP 417 de 2025 se encuentra vigente en la actualidad y en etapa de ejecución, por lo cual es jurídicamente procedente su modificación conforme al ordenamiento jurídico aplicable.
2. La modificación solicitada no altera el objeto contractual, ni modifica las metas físicas del proyecto, razón por la cual no se configura cambio sustancial del contrato, manteniéndose su naturaleza, alcance y finalidad inicial.
3. El ajuste requerido ha sido técnicamente justificado por el contratista, evidenciándose la necesidad de balancear mayores y menores cantidades de obra, con el fin de garantizar la funcionalidad, estabilidad y calidad de la obra, conforme a las condiciones técnicas exigidas en el contrato.
4. Conforme al artículo 40 de la Ley 80 de 1993, las obras adicionales son procedentes siempre que:
   - No superen el 50% del valor inicial del contrato, y
   - Exista mutuo acuerdo entre las partes.
   - La presente modificación se encuentra dentro de dichos límites.
5. Es jurídicamente viable modificar contratos estatales cuando:
   - No se vulneren la Constitución, la ley ni el orden público.
   - Se respeten los principios de transparencia, responsabilidad, economía, eficiencia y buena administración.
   - Se garantice la adecuada ejecución del objeto contractual.
   - La modificación propuesta cumple estos requisitos.
6. La ejecución contractual debe conservar los principios establecidos en el artículo 209 de la Constitución Política, la Ley 80 de 1993 y normas concordantes, la modificación propuesta contribuye a su cumplimiento.
7. La modificación se fundamenta en el deber de conservar la equivalencia entre derechos y obligaciones surgidos al momento de contratar.
Cuando esa ecuación se rompe por hechos no imputables al afectado, las partes deben restablecerla mediante acuerdos sobre cuantías, condiciones y pagos, asegurando la continuidad de la ejecución contractual.
8. El artículo 2.2.4.1.1.4.13 permite ajustes a los proyectos de inversión siempre que las modificaciones no cambien el objeto, condición que se cumple en este caso.
9. Si para cumplir el objeto del contrato se requiere corregir errores de diseño o atender imprevistos técnicos, la administración:
   - Tiene la facultad y el deber jurídico de realizar los ajustes necesarios.
   - Puede modificar el plan de inversiones y ajustar cantidades.
   - Debe garantizar la funcionalidad y estabilidad de la obra.
   - No hacerlo podría generar responsabilidad por omisión.
10. El Consejo de Estado ha establecido que la administración puede ordenar obras adicionales indispensables, incluso no previstas inicialmente, cuando sean necesarias para cumplir el objeto del contrato, pues prima el interés general, y no se pueden mantener diseños insuficientes o errados que afecten la calidad de la obra.
11. La adición puede realizarse para:
   - Incluir obras o actividades directamente relacionadas con el objeto inicial, necesarias para su adecuada ejecución.
   - Ajustar el valor del contrato o los precios unitarios con sustento técnico, jurídico y económico.

12. Procede un contrato adicional cuando las modificaciones implican:
   - Cambios en el alcance del objeto,
   - Nuevos ítems, o
   - Variación de precios unitarios.
No se requiere contrato adicional cuando se ajustan únicamente cantidades de obra o diseños, siendo suficiente un acta o acuerdo entre las partes.

13. La modificación presentada:
   - No altera el objeto contractual.
   - No modifica la calidad exigida.
   - No cambia las responsabilidades o la tipología contractual.
   - No afecta la vigencia general del contrato.
   - Su finalidad es garantizar la correcta ejecución de la obra y el cumplimiento de los fines estatales.

COMPONENTE TÉCNICO

A través de revisiones de informes de avance, actas de comités, inspecciones y visitas de campo, se identifican diferencias significativas en condiciones geotécnicas, hidráulicas y topográficas del corredor vial respecto a los diseños iniciales.
Factores principales:
Climáticos e hidrológicos: Fuertes lluvias superaron precipitaciones máximas previstas, con escorrentía de zonas aledañas a obras superiores. Datos actualizados de estación Puerto Limón (polígonos de Thiessen) muestran incrementos en caudales, con curvas IDF derivadas según Manual INVIAS 2009 (retorno 5 años para cunetas, 20 años para alcantarillas/box culvert).
Infraestructura existente: Alcantarillas obstruidas, deterioradas y subdimensionadas generan socavación y reboses en lluvias.
Ajustes implementados: Modelación hidrológica (metodos racional/CN), reemplazo de alcantarillas 36" por box culvert (1x1m, 1x2m); adición de nueva estructura; ajustes geométricos longitudinales (pendiente descendente); verificación de pavimento. Estos cambios optimizan el drenaje, evitan rellenos innecesarios y garantizan estabilidad.
El Balance de Obra No. 1 incorpora mayores/menores cantidades, nuevos ítems y actividades adicionales para funcionalidad, estabilidad y calidad, aprobados por interventoría.
Detalle de Ajustes Cuantitativos y Valores:
Se ajustan cantidades y valores unitarios en categorías clave, resultando en mayores cantidades totales (saldo neto positivo).
Todos los ítems incluyen descripciones técnicas detalladas (normas INVIAS/INTOXASTM), métodos constructivos, equipos, controles de calidad y justificaciones específicas (box culvert por hidrología actualizada; geotextil/Hydrotack por empalme puente; demarcación por zona turística).
El contratista retiene responsabilidad total por estabilidad, calidad y cumplimiento normativo. La intervención valida análisis cuantitativos/cuantitativos, precios unitarios (costos directos/indirectos, mercado) y pertinencia, asegurando optimización de recursos y mitigación de riesgos para continuidad contractual.

COMPONENTE SOCIAL:

La modificación contractual responde a imprevistos climáticos e hidrológicos que afectan la estabilidad y seguridad del corredor vial, beneficiando directamente a la comunidad local y turística del municipio. Mejora la señalización horizontal en zona de alto tránsito, reduce riesgos de socavación y reboses durante lluvias intensas, y optimiza el acceso seguro entre Ruta Nacional 40 y vereda El Manantial. Esto garantiza mayor funcionalidad para residentes, ciclistas y visitantes, promoviendo el desarrollo sostenible y el interés general sin afectar las metas físicas del proyecto.

COMPONENTE AMBIENTAL:

La modificación incorpora medidas sostenibles como geotextil tejido Fortex BX 160 y llamadas Hydroblock para estabilizar terraplenes y empalmes con puentes, minimizando erosión y riesgos cerca de quebradas. Ajustes hidráulicos (box culvert, cunetas optimizadas) mejoran hidrosiembra intensificada por cambio climático, reduciendo socavación y contaminación por sedimentos. Incluye Plan de Manejo Ambiental (PMA y PMT para mitigar impactos, asegurando ejecución ecológica conforme a normas INVIAS y normativa colombiana.

COMPONENTE FINANCIERO:

El ajuste de obra N° 1, solicitado consiste en incrementar el valor de las recursos provenientes del SRG por la necesidad de un balance de mayores y menores cantidades de obra e ítems No Previstos esencialmente para garantizar la funcionalidad del proyecto en su totalidad y brindarle a este estabilidad y solidez en su ejecucion, teniendo en cuenta lo anterior y de conformidad con lo establecido en el acuerdo No. 7 de 2022 de la comisión rectora del sistema de general de regalías, el ajuste referido es menor al 50% por lo tanto es un ajuste factible para ser financiado con recursos de regalías (Asignación Directa).
Teniendo en cuenta lo establecido en el Modificatorio No. 1, se solicita respetuosamente a la Alcaldía de Villagarzon dar tramite, a la mayor brevedad posible, al requerimiento de adición presupuestal necesario para realizar los ajustes del proyecto en ejecución.
De acuerdo con los análisis técnicos, financieros y operativos efectuados, se determinó que para garantizar la adecuada culminación de las actividades previstas incluyendo aquellas adicionales que han resultado indispensables durante el desarrollo del contrato de obra se requiere una asignación de recursos por un valor de OCHOCIENTOS VEINTE MILLONES CUATROCIENTOS VEINTISIETE MIL SEISCIENTOS DOS PESOS M/CTE ($820.427.602,00)
Este monto corresponde a la adición del contrato de obra, y representa el 32,41% del presupuesto inicial, porcentaje que se encuentra por debajo del límite del 50% permitido para su financiación con recursos del Sistema General de Regalías, en cumplimiento de la normatividad vigente y garantizando la viabilidad financiera del proyecto.
Así mismo, se precisa que la interventoría del proyecto requiere una adición presupuestal por un valor de SETENTA Y TRES MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS CON DIECIOCHO CENTAVOS ($73.838.484,18), correspondiente al 9% del presupuesto inicial de interventoría, necesario para cubrir las actividades adicionales de seguimiento y control derivadas del nuevo alcance del contrato de obra.
El Ajuste de Obra No. 1 se encuentra debidamente soportado desde el punto de vista técnico, jurídico y financiero. En dicho análisis se justifica la necesidad de incluir mayores cantidades de obra e ítems no previstos, esenciales para garantizar el adecuado funcionamiento y operatividad de la infraestructura proyectada, sin afectar las metas físicas originalmente establecidas. Por tal motivo, el ajuste solicitado no modifica el objeto del proyecto, ni altera de manera sustancial su alcance, actividades o las condiciones iniciales de viabilidad y aprobación, conforme a lo establecido en el Manual Operativo y de Funcionamiento del Banco de Programas y Proyectos de Inversión del SGR.
Es importante indicar que, para la correcta ejecución de los ítems no previstos, será necesaria una reprogramación del cronograma de obra, con el fin de adecuar actividades, frentes de trabajo y secuencias constructivas a los nuevos requerimientos técnicos. Como resultado de este análisis de tiempos y necesidades adicionales, se estima indispensable contar con una adición de plazo de DOS (2) MESES, lo cual permitirá ejecutar adecuadamente las actividades complementarias, evitar interrupciones no previstas y garantizar la calidad y continuidad de las obras.
Por lo expuesto anteriormente, se solicita a la entidad tramitar el adicional presupuestal y la ampliación de plazo, ambos debidamente justificados en el presente documento, con el propósito de asegurar la funcionalidad, estabilidad y correcta culminación del proyecto. Así mismo, se recomienda a la Secretaría de Planeación gestionar la emisión de la Disponibilidad Presupuestal (CDP) correspondiente, conforme al cuadro de distribución de recursos, a fin de agilizar el proceso del adicional en estudio.
Agradecemos la atención prestada y quedamos a la espera de una pronta y favorable respuesta, que permita dar continuidad, en el menor tiempo posible, a las actividades del contrato de referencia y evitar afectaciones en la programación y en los tiempos planificados por el contratista.
Por lo expuesto anteriormente, se solicita a la entidad tramitar el adicional presupuestal y la ampliación de plazo, ambos debidamente justificados en el presente documento, con el propósito de asegurar la funcionalidad, estabilidad y correcta culminación del proyecto. Así mismo, se recomienda a la Secretaría de Planeación gestionar la emisión de la Disponibilidad Presupuestal (CDP) correspondiente, conforme al cuadro de distribución de recursos, a fin de agilizar el proceso del

RESULTADO DEL CONCEPTO DEL AJUSTE	FAVORABLE

* Para los proyectos de inversión aprobados por el OCAD CTel, el concepto del ajuste del que trata el numeral 3 del artículo 4.5.1.2.3. del presente Acuerdo, deberá ser emitido por el ejecutor del proyecto de inversión utilizando el formato señalado en el presente artículo y remitido a la secretaría técnica al momento de la solicitud de creación del ducto.

** Cuando se requiera cambio de la instancia designada para adelantar la contratación de la interventoría o la designada para la vigilancia de la correcta ejecución del proyecto por el OCAD Paz y OCAD CTel, según corresponda, eventos en los cuales no se requerirá concepto del ajuste del que trata el numeral 3 del presente artículo para su decisión.

***Cuando el ajuste verse sobre cambio de ejecutor o de instancia designada para adelantar la contratación de la interventoría o la designada para la vigilancia de la correcta ejecución de OCAD Paz y CTel no se requerirá concepto del ajuste de que trata el numeral 3 del presente artículo para su decisión.

**** Una vez se cuente con concepto del ajuste, la entidad o instancia que aprobó el proyecto de inversión analizará y decidirá sobre la solicitud de ajuste, esta decisión deberá ser consignada en un acto administrativo.
***** Cuando un proyecto de inversión haya sido cofinanciado con diversas fuentes de financiación y requiera ajustar el valor total del proyecto o las fuentes de financiación, todas las entidades o instancias que aportan recursos al proyecto de inversión deberán aprobar el respectivo ajuste, atendiendo el orden establecido en el parágrafo 3 del artículo 4.4.2. del presente Acuerdo.
****** Cuando un proyecto de inversión haya sido cofinanciado con diversas fuentes de financiación y requiera ajuste de cambio de ejecutor, la entidad o instancia que lo designó será la responsable de decidir sobre este ajuste, sin atención a lo dispuesto en el parágrafo 2 del artículo 4.4.4. del presente Acuerdo.

Condiciones generales para la aprobación de ajustes:
*El ejecutor no podrá ejecutar ajustes que no estén debidamente tramitados, registrados o aprobados, según corresponda, en los términos establecidos en el presente Acuerdo.
**Es procedente el ajuste del proyecto de inversión cuando este implique modificaciones que cambien su alcance, entendido este último como los objetivos generales y específicos, los productos y la localización.
*** Cuando el proyecto de inversión se encuentre en ejecución y requiera cambios en su alcance, se deberá dar aplicación a lo dispuesto en el literal j del artículo 1.2.1.5.14. del Decreto Único Reglamentario del SGR. Para el efecto, la entidad ejecutora deberá determinar la pertinencia de continuar con la ejecución del proyecto, caso en el cual, el supervisor o interventor, según corresponda, certificará que el proyecto podrá continuar sin el ajuste. El documento emitido deberá ser cargado en el aplicativo de seguimiento dispuesto por el Departamento Nacional de Planeación. En el evento en que la entidad ejecutora decida retirar el cierre del proyecto, lo deberá efectuar acorde con el literal c) del parágrafo 2° del artículo 1.2.1.5.1.1 del citado Decreto.

	EMISOR DEL CONCEPTO DE AJUSTE		Area/dependencia/Cargo
Perfil técnico que realizó concepto:	ANDRES DAVID GOMEZ MARTINEZ		Secretario de Planeacion e Infraestructura
	NOMBRE	FIRMA	
Representante Legal (o delegado) entidad que emitió (ITL/Gobernación)/Ejecutor del proyecto de inversión (incluye CTel) (OBLIGATORIO)	LUIS EDUARDO GARCIA FRANCO		Alcalde Municipal de Villagarzon - Putumayo
	NOMBRE	FIRMA	

Villagarzón, 12/12/ 2025

Ingeniero:
OSCAR ANDRÉS ARDILA LÓPEZ
Representante legal SUNTREE CONSTRUCTOR S.A.S ZOMAC.
Obra

Ingeniero
DIEGO ANDRÉS ROSERO ANDRADE
R.L/ COSTRUCCIONES, CONSULTORIAS Y SERVICIOS ATM SAS ZOMAC
Interventoria

Asunto: Aceptacion de ajuste del proyecto denominado **"MEJORAMIENTO DE LA VIA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZON, DEPARTAMENTO DELPUTUMAYO"** identificado con número BPIN 2025868850006,

Cordial saludo,

Teniendo en cuenta las orientaciones transitorias para la gestión de proyectos de inversión financiados con recursos del Sistema General de Regalias se acpeta solicitud de ajuste oficio radicado el dia 12 de diciembre al PROYECTO DE INVERSIÓN con BPIN: 2025868850006, denominado **"MEJORAMIENTO DE LA VIA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZON, DEPARTAMENTO DELPUTUMAYO".**

En consecuencia, e mediante *Decreto°118 Del 12 De Diciembre Por medio del cual se priorize y aprueba un ajuste e un proyecto de inversion financiado con Recursos del SGR del Municipiod e Villagarzon, Putumayo,* se aprueba el ajuste solicitado y se asignan los recursos correspondientes.

quedando los recursos asignados de la siguente manera.

AJUSTE AL VALOR TOTAL DEL PROYECTO

CÓDIGO BPIN	NOMBRE DEL PROYECTO	SECTOR	FASE DE PRESENTACIÓN	VALOR TOTAL PROYECTO
2025868850006	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO"	TRASPORTE	FACTIBILIDAD - FASE 3	$2.759.897.873,80

Entidad que presenta el proyecto	MUNICIPIO DE VILLAGARZON				
Aportante	**Fuente de Financiación**	**Vigencia**	**Valor inicial**	**Valor de ajuste solicitado**	**Valor total propuesto con ajuste**
Municipio de Villagarzon	SGR – Asignaciones Directas del 20%	2025-2026	$ 1.999.642.371,88		
Municipio de Villagarzon	SGR – Asignaciones Directas del 5%	2025-2026	$532.280.273,32	$820.427.602	1.352.707.875,32
Municipio de Villagarzon	SGR -INVERSIÓN LOCAL SEGÚN NBI Y MUNICIPIOS DE CUARTA, QUINTA Y SEXTA CATEGORÍA	2025-2026	$227.905.224,60	$73.838.484,18	301.743.708,78
Valor Aprobado (Incluido Interventoria)	**$3.654.163.959,98**				

El presente acto se expide para los fines administrativos, contractuales y presupuestales a que haya lugar.

Cordialmente,

LUIS EDUARDO GARCIA FRANCO
Alcalde Municipal

	Nombre	Cargo	Firma
Elaboro	ING. ROCIO BURBANO AMAYA	Profesional de apoyo SGR	
Revisó	ING. EDWIN THOMAS BRAVO PIPICANO	Apoyo Profesional SPIM	
Revisó	ABOG- XIMENA MILDRED MELO ACOSTA	Apoyo Jurídico SPIM	
Aprobó	ING. ANDRES DAVID GOMEZ MARTINEZ	Sec. Planeación e Infraestructura	

DECRETO NO. 118
DEL 12 DE DICIEMBRE DEL 2025

Por medio del cual se prioriza y aprueba un ajuste a un proyecto de inversión financiado con recursos del SGR del Municipio de Villagarzon, Putumayo

El Alcalde Municipal de Villagarzon Putumayo, en ejercicio de sus funciones constitucionales y legales y en especial las conferidas en el artículo 315 de la Constitución Política, la ley 136 de 1994, ley 1551 de 2012, ley 2056 de 2020, decreto 1821 de 2020, acuerdo 03 de 2021, y,

CONSIDERANDO:

Que el Acto Legislativo 05 de 2011, creó el Sistema General de Regalías y modificó los artículos 360 y 361 de la Constitución Política, Sistema cuya organización y funcionamiento fue regulado por la Ley 2056 de 2020 y reglamentado en el Decreto 1821 de diciembre de 2020 del Departamento Nacional de Planeación - DNP.

Que mediante el Acto Legislativo 05 de 2019 se modificó el artículo 361 de la Constitución Política y se previó que la vigencia de este nuevo régimen estaría sujeta a la expedición de una Ley que ajustará el Sistema General de Regalías a las disposiciones allí previstas.

Que, en desarrollo de lo anterior, se expidió la Ley 2056 de 2020 "por la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías", cuyo objeto consiste en determinar la distribución, objetivos, fines, administración, ejecución, control, el uso eficiente y la destinación de los ingresos provenientes de la explotación de los recursos naturales no renovables, precisando las condiciones de participación de sus beneficiarios.

Que el Capítulo I del Título IV de la Ley 2056 de 2020, regula las reglas generales para los proyectos de inversión del SGR, en especial la destinación, características, ejercicios de planeación, ciclo de: los proyectos, registro, formulación y presentación, viabilidad, priorización, aprobación y ejecución de proyectos de inversión.

DECRETO NO. 118
DEL 12 DE DICIEMBRE DEL 2025

Por medio del cual se prioriza y aprueba un ajuste a un proyecto de inversión financiado con recursos del SGR del Municipio de Villagarzon, Putumayo

Que de acuerdo con el Articulo 28 Destinación del Capítulo I Reglas generales para los proyectos de inversión de la Ley 2056 de 2020, con los recursos del Sistema General de Regalías se financiarán proyectos de inversión en sus diferentes etapas, siempre y cuando este definido en los mismos el horizonte de realización. Igualmente, se podrán financiar estudios y diseños como· parte de los proyectos de inversión, que deberán contener la estimación de los costos del proyecto en cada una de sus fases subsiguientes, con el fin de que se pueda garantizar la financiación de éstas. Así mismo, se podrán financiar las obras complementarias que permitan la puesta en marcha de un proyecto de inversión.

Que de acuerdo con el Artículo 1.1.1.1.1. del Decreto 1821, denominado Recursos del Sistema General de Regalias, se define que los recursos del SGR se podrán destinar para el financiamiento de proyectos de inversión, previamente viabilizados y registrados en el Banco de Proyectos de Inversión del SGR, aprobados por la respectiva entidad o instancia competente, con cargo a las Asignaciones Directas, Asignación para la Inversión Local, Asignación: para la Inversión Regional, Asignación para la Ciencia, Tecnología e Innovación, Asignación Ambiental, 'La Asignación para la Paz, el incentivo a la producción, exploración y formalización y los excedentes provenientes - el ahorro pensional territorial acreditados en el FONPET.

Que de acuerdo al Artículo 27 de la Ley 2056 denominado Giro de las regalias los órganos y demás entidades designadas como ejecutoras de recursos del Sistema General de Regalias deberán hacer uso del Sistema de Presupuesto y Giro de Regalias (SPGR) para realizar la gestión de ejecución de estos recursos y ordenar el pago de las obligaciones legalmente adquiridas directamente desde la cuenta única del Sistema General de Regalias a las cuentas bancarias de los destinatarios finales.

Que en el Articulo 29. Características de los proyectos de inversión de la Ley 2056, los proyectos susceptibles de ser financiados con los recursos del SGR deben estar en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo y los planes de desarrollo de las entidades territoriales, así como cumplir con el principio de Buen Gobierno y con las siguientes caracteristicas:

DECRETO NO. 118
DEL 12 DE DICIEMBRE DEL 2025

Por medio del cual se prioriza y aprueba un ajuste a un proyecto de inversión financiado con recursos del SGR del Municipio de Villagarzon, Putumayo

1. Pertinencia, entendida como la conveniencia de desarrollar proyectos acordes con las condiciones particulares y necesidades socioculturales, económicas y ambientales.
2. Viabilidad, entendida como el cumplimiento de las condiciones y criterios jurídicos, técnicos, financieros, ambientales y sociales requeridos.
3. Sostenibilidad, entendida como la posibilidad de financiar la operación y funcionamiento del proyecto con ingresos de naturaleza permanentes.
4. Impacto, entendido como la contribución efectiva que realice el proyecto al cumplimiento de las metas locales, sectoriales, regionales y los objetivos y fines del Sistema General de Regalías.
5. Articulación con planes y políticas nacionales, y planes de las entidades territoriales. Adicionalmente los proyectos de inversión presentados por los grupos étnicos se articularán con sus instrumentos propios de planeación.
6. Mejoramiento en indicadores del Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y las condiciones de empleo

Que en el Artículo 33. Formulación y presentación de los proyectos de inversión de la Ley 2056, se define que los proyectos de inversión deben ser formulados y presentados de conformidad con la metodología del Departamento Nacional de Planeación, y que los proyectos de inversión serán presentados con los respectivos estudios y soportes, previa revisión del cumplimiento de las características a que se refiere el Literal a) del mismo artículo, así: para las Asignaciones Directas, la Asignación para la Inversión Local y el 60% de la Asignación para la Inversión Regional que corresponde a los departamentos, los proyectos de inversión a ser financiados por estos recursos deben apuntar las metas e indicadores del plan de desarrollo territorial y sus modificaciones o adiciones. Se presentarán ante las secretarías de planeación del respectivo departamento o municipio o quien haga sus veces, según corresponda.

Que según el **Artículo 36. Priorización y aprobación** de proyectos de inversión para las Asignaciones Directas y Asignación para la Inversión Local de la Ley 2056 .... Las entidades territoriales receptoras de Asignaciones Directas y de la Asignación para la Inversión Local, serán las encargadas de priorizar y aprobar los proyectos de inversión que se financiarán con cargo a los recursos que le sean asignados por el Sistema

DECRETO NO. 118
DEL 12 DE DICIEMBRE DEL 2025

Por medio del cual se prioriza y aprueba un ajuste a un proyecto de inversión financiado con recursos del SGR del Municipio de Villagarzon, Putumayo

General de Regalías, así como de verificar su disponibilidad, conforme con la metodología del Departamento Nacional de Planeación.

Parágrafo. Las entidades territoriales receptoras de la Asignación para la Inversión Local deberán priorizar la inversión de los recursos de esta asignación en sectores que contribuyan y produzcan mayores cambios positivos al cierre de brechas territoriales de desarrollo económico, social, ambiental, agropecuario y para la infraestructura vial...

Que dé acuerdo al **Artículo 1.2.1.2.8.** del Decreto 1821 de 2020 denominado **Viabilidad y registro en el Banco de Proyectos de Inversión del Sistema General de Regalías**. El término para la emisión de la viabilidad comprenderá el registro del concepto en el Banco de proyectos de Inversión del Sistema General de Regalías; para las Asignaciones Directas y la Asignación para la inversión Local, la viabilidad estará a cargo de las entidades territoriales beneficiarias y para la Asignación para la Inversión Regional, corresponderá a la entidad territorial que presente el proyecto de inversión.

Que el **Artículo 1.2.1.2.22. Ejecución de proyectos de inversión** del Decreto 1821 de 2020 define que, la ejecución de los proyectos de inversión se adelantará por la entidad designada para tal fin por la instancia competente, según corresponda.

La entidad designada como ejecutora deberá cumplir con los requisitos legales para la ejecución de los proyectos de inversión establecidos por la normativa vigente. Y si a los seis (6) meses contados a partir de la publicación del acuerdo de aprobación, el ejecutor no ha expedido el acto administrativo que ordena la apertura del proceso de selección en los términos del artículo 2.2.1.1.2.1.5 del Decreto 1082 de 2015 o el que lo modifique, adicione o sustituya, o acto administrativo unilateral que decreta el gasto con cargo a los recursos asignados, se liberarán automáticamente los recursos para la aprobación de nuevos proyectos. Finalmente, este plazo podrá ser prorrogado hasta por doce (12) meses más, cuando por causas no atribuibles a la entidad designada como ejecutora no se expida el acto administrativo referido, conforme con la reglamentación que para el efecto adopte la Comisión Rectora del Sistema General de Regalías.

DECRETO NO. 118
DEL 12 DE DICIEMBRE DEL 2025

Por medio del cual se prioriza y aprueba un ajuste a un proyecto de inversión financiado con recursos del SGR del Municipio de Villagarzon, Putumayo

Que de acuerdo al **Artículo 37, Ejecución de proyectos de inversión** de la Ley 2056 de 2020, las entidades ejecutoras de recursos del Sistema General de Regalías son responsables de suministrar de forma veraz, oportuna e idónea, la información de la gestión de los proyectos que se requiera e implementar las acciones que sean pertinentes para encauzar el desempeño de los proyectos de inversión y decidir, de manera motivada, sobre la continuidad de los mismos, sin perjuicio de las acciones de control a las que haya lugar, y en su Parágrafo Primero indica que la ejecución de proyectos de qué trata este artículo, se adelantará, con estricta sujeción al régimen presupuestal definido en esta Ley, al de contratación pública y las demás normas legales vigentes. El ejecutor garantizará la correcta ejecución de los recursos asignados al proyecto de inversión, así como el suministro y registro de la información requerida por el Sistema de Seguimiento, Evaluación y Control.

Que el Departamento Nacional de Planeación, con base en la Ley 2056 de 2020 y parágrafo transitorio 1° del artículo 1.2.1.2.8 del Decreto 1821 de 2020, estableció que mientras la Comisión Rectora adopta los requisitos sectoriales para viabilizar r y aprobar los proyectos de inversión financiados a través de recursos del Sistema General de Regalías, la entidad que emita la viabilidad de los proyectos de inversión, atenderá lo siguiente: 1) los requisitos sectoriales, que se encuentran vigentes a 31 de diciembre de 2020, 2) las instancias o entidades que emitirán la viabilidad cuando concurran diferentes fuentes de financiación, 3) los requisitos generales y los lineamientos para los ajustes de proyectos de inversión y liberaciones de recursos, así como 4) los requisitos generales y sectoriales para la viabilizacion y priorización de los proyectos de inversión del OCAD, los cuales servirán de guía para la aprobación de proyectos de inversión financiados con recursos del SGR.

Que la Comisión Rectora del Sistema General de Regalías el 8 de abril de 2021 emitió el Acuerdo 03 de 2021, con el cual se expide el Acuerdo Único del Sistema General de Regalías, y en el cual se define los lineamientos para la priorización, aprobación y el trámite de ajustes y liberaciones a proyectos de inversión financiación con recursos del SGR.

DECRETO NO. 118
DEL 12 DE DICIEMBRE DEL 2025

Por medio del cual se prioriza y aprueba un ajuste a un proyecto de inversión financiado con recursos del SGR del Municipio de Villagarzon, Putumayo

Que en el mismo Acuerdo en su CAPÍTULO 5 AJUSTES Y LIBERACIONES, en la Subsección 2-AJUSTE A PROYECTOS DE INVERSJÓN APROBADOS del artículo 4.5.1.2.1. Variables susceptibles de ajuste a proyectos de inversión aprobados se definieron las variables que son susceptibles de modificación cuando proceda un ajuste ante proyectos de inversión aprobados, las cuales son:

a) Actividades y costos.
b) Valor total del proyecto.
c) Indicadores de producto secundario.
d) Fuentes de financiación.
e) Ejecutor.
f) Cambio de la entidad designada para adelantar la construcción de la interventoría

Que el Articulo 4.5.1.2.3 Trámite para los ajustes que deben ser decididos por la entidad o instancia que aprobó el proyecto de inversión. del Acuerdo Único del Sistema General de Regalias, establece el procedimiento para tramitar los ajustes a los proyectos de inversión que versen sobre la modificación del valor total de proyecto, las fuentes de financiación o el cambio de ejecutor y que deberán ser sometidos a consideración de la entidad o instancia que aprobó el proyecto de inversión.

CONSIDERACIONES PARTICULARES

Solicitud creación de ajuste

1. Que el día doce (12) de diciembre de 2025, el señor LUIS EDUARDO GARCIA FRANCO, alcalde del municipio de Villagarzon, en cumplimiento del **Articulo 4.5.1.2.3. del Acuerdo Único del Sistema General de Regalias**, presento ante la Secretaría de Planeación e Infraestructura Municipal una solicitud de creación y registro de ajuste al proyecto de inversión identificado con BPIN: 2025868850006, denominado: **MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL EN ASFALTO DEL**

DECRETO NO. 118
DEL 12 DE DICIEMBRE DEL 2025

Por medio del cual se prioriza y aprueba un ajuste a un proyecto de inversión financiado con recursos del SGR del Municipio de Villagarzon, Putumayo

K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN PUTUMAYO.

2. Que el día doce (12) de diciembre de 2025, el Secretaría de Planeación e Infraestructura Municipal, emitió Concepto FAVORABLE a la solicitud de ajuste radicada por el señor Alcalde Municipal como entidad designada para adelantar la ejecución del proyecto.

ARTI CULO I. PRIORIZAR Y APROBAR UN AJUSTE al siguiente proyecto de inversión: condiciones viabilizadas y priorizadas inicialmente.

CÓDIGO BPIN	NOMBRE DEL PROYECTO	SECTOR	FASE DE PRESENTACIÓN	VALOR TOTAL PROYECTO
2025868850006	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO"	TRASPORTE	FACTIBILIDAD - FASE 3	$2.759.897.873,80
Entidad que presenta el proyecto	MUNICIPIO DE VILLAGARZON			
Aportante	**Fuente de Financiación**		**Vigencia**	**Valor**
Municipio de Villagarzon	SGR – Asignaciones Directas del 20%		2025-2026	$ 1.999.712.375,88
Municipio de Villagarzon	SGR – Asignaciones Directas del 5%		2025-2026	$532.280.273,32
Municipio de Villagarzon	SGR -INVERSIÓN LOCAL SEGÚN NBI Y MUNICIPIOS DE CUARTA, QUINTA Y SEXTA CATEGORÍA		2025-2026	$227.905.224,60
Valor Aprobado (Incluido Interventoria)	$2.759.897.873,80			

DECRETO NO. 118
DEL 12 DE DICIEMBRE DEL 2025

Por medio del cual se prioriza y aprueba un ajuste a un proyecto de inversión financiado con recursos del SGR del Municipio de Villagarzon, Putumayo

AJUSTE AL VALOR TOTAL DEL PROYECTO

CÓDIGO BPIN	NOMBRE DEL PROYECTO	SECTOR	FASE DE PRESENTACIÓN	VALOR TOTAL PROYECTO
2025868850006	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO"	TRASPORTE	FACTIBILIDAD - FASE 3	$2.759.897.873,80
Entidad que presenta el proyecto	MUNICIPIO DE VILLAGARZON			

Aportante	Fuente de Financiación	Vigencia	Valor inicial	Valor de ajuste solicitado	Valor total propuesto con ajuste
Municipio de Villagarzon	SGR – Asignaciones Directas del 20%	2025-2026	$ 1.999.642.371,88		
Municipio de Villagarzon	SGR – Asignaciones Directas del 5%	2025-2026	$532.280.273,32	$820.427.602	1.352.707.875,32
Municipio de Villagarzon	SGR -INVERSIÓN LOCAL SEGÚN NBI Y MUNICIPIOS DE CUARTA, QUINTA Y SEXTA CATEGORÍA	2025-2026	$227.905.224,60	$73.838.484,18	301.743.708,78
Valor Aprobado (Incluido Interventoria)	**$3.654.163.959,98**				

DECRETO NO. 118
DEL 12 DE DICIEMBRE DEL 2025

Por medio del cual se prioriza y aprueba un ajuste a un proyecto de inversión financiado con recursos del SGR del Municipio de Villagarzon, Putumayo

Fuente Aprobada	Tipo de recurso	Vig. Presupuestal SGR	Valor adicional Aprobado obra	Valor adicional aprobado interventoría
Municipios–Villagarzon	SGR - Asignaciones Directas 5%	2025-2026	$ 820.427.602,00	
	SGR -INVERSIÓN LOCAL SEGÚN NBI Y MUNICIPIOS DE CUARTA, QUINTA Y SEXTA CATEGORÍA	2025-2026		$73.838.484,18
Para un valor total del adicional DE OCHOCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL OCHENTA Y SEIS PESOS CON DIECIOCHO CENTAVOS ($894.266.086,18) M/CTE				

Valor inicial proyecto	$2.759.897.873,80
Valor definitivo con adición de recursos	$3.654.163.959,98
Valor total con adición contrato de obra	$3.352.420.251,20
Valor inicial de interventoría con adición	$301.743.708,78

DECRETA:

ARTÍCULO PRIMERO: Aprobar el ajuste de la modificación el valor total del proyecto en el que se incluyen mayores y menores cantidades de obra, Ítems no previstos, y adicional cuya ejecución es indispensable para garantizar el alcance del objeto contractual.

DECRETO NO. 118
DEL 12 DE DICIEMBRE DEL 2025

Por medio del cual se prioriza y aprueba un ajuste a un proyecto de inversión financiado con recursos del SGR del Municipio de Villagarzon, Putumayo

ARTÍCULO SEGUNDO: Comuníquese el contenido del presente Decreto a cada una de las entidades públicas designadas ejecutoras y encargadas de adelantar la contratación de la obra e interventoría.

ARTÍCULO TERCERO: la presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en el Municipio de Villagarzon, Putumayo a los (12) doce días del mes de diciembre del 2025

LUIS EDUARDO GARCIA FRANCO
Alcalde del Municipio de Villagarzon

	Nombre	Cargo	Firma
Elaboro:	*Ing. Rocio Burbano Amaya*	*Apoyo Profesional SGR*	
Reviso	*Ing. Edwin T. Bravo P.*	*Apoyo profesional Sec planeación e infraestructura*	
Reviso	*Abog: Abog- Ximena Mildred Melo Acosta*	*Juridico SPIM*	
aprobó	*Ing. Andrés Gómez Martínez*	*Secretario Planeación Infraestructura*	

DECRETO No123
(DEL 19 DE DICIEMBRE DE 2025)

POR MEDIO DEL CUAL SE INCORPORAN RECURSOS DE ADICION AL PROYECTO MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN PUTUMAYO. DE LA VIGENCIA FISCAL 2025 EN EL PRESUPUESTO DE INGRESOS Y GASTOS, EN EL CAPITULO INDEPENDIENTE DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS (SGR)"

El Alcalde Municipal de Villagarzon – Putumayo, en uso de sus atribuciones Constitucionales y Legales en especial por las conferidas en el artículo 1.2.1.2.11 de la ley 1821 de 2020 y

CONSIDERANDO:

A. Que el Municipio de Villagarzon Putumayo es una entidad territorial, adscrita en la Comisión Nacional dentro de la división política – administrativa del estado, se encuentra sometida al régimen jurídico previsto por la Ley 136 de 1994 y al Estatuto Orgánico de Presupuesto, Decreto 111 de 1996 y sus Decretos Reglamentarios.

B. ARTÍCULO 2.1.1.1.4. Elaboración de los anexos para la Ley de Presupuesto Bienal del Sistema General de Regalías. Previo a la sanción de la Ley de Presupuesto del Sistema General de Regalías, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público - Dirección General del Presupuesto Público Nacional, elaborará los anexos definitivos que contendrán el detalle señalado en la Ley 2056 de 2020 para las Asignaciones Directas, la Asignación para la Inversión Local según Necesidades Básicas Insatisfechas - NBI y municipios de cuarta, quinta y sexta categoría, Asignación para la Inversión Local para el Ambiente y Desarrollo Sostenible y para el Fondo Nacional de Pensiones de las Entidades Territoriales (FONPET). Para tal efecto, tomará como base los anexos presentados con el proyecto de ley de presupuesto e incorporará las modificaciones que se hayan aprobado por el Congreso de la República durante su trámite.

DECRETO No123
(DEL 19 DE DICIEMBRE DE 2025)

POR MEDIO DEL CUAL SE INCORPORAN RECURSOS DE ADICION AL PROYECTO MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN PUTUMAYO. DE LA VIGENCIA FISCAL 2025 EN EL PRESUPUESTO DE INGRESOS Y GASTOS, EN EL CAPITULO INDEPENDIENTE DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS (SGR)"

C. Que el artículo 2.1.1.5.1. Aprobación de proyectos y designación de ejecutor. La aprobación de proyectos y designación de ejecutor se adelantará en los términos establecidos en los artículos 1.2.1.2.11, 1.2.1.2.22 y 1.2.1.2.23 del presente Decreto de la ley 1821 de 2020, señala que "Los recursos asignados del Sistema General de Regalías para los departamentos, municipios o distritos receptores directos de regalías y compensaciones deberán ser incluidos en presupuesto de la respectiva entidad territorial, mediante decreto expedido por el Gobernador o Alcalde, una vez aprobado el proyecto respectivo y previa su ejecución".

D. Que el artículo 1.2.1.2.11 de la ley 1821 de 2020, dispone que las entidades territoriales receptoras de asignaciones directas, incorporan al presupuesto anual que se encuentre en ejecución, mediante decreto expedido por el alcalde o gobernador, el monto de los recursos de los proyectos de inversión aprobados por la entidad territorial.

E. Que el artículo 1.2.1.2.11 de la ley 1821 de 2020, por el cual se reglamenta el parágrafo 10 transitorio del artículo 361 de la constitución política adicionada por el acto legislativo 2056 del 2020, que define los conceptos, procedimientos y responsabilidades aplicables de las entidades beneficiarias que definirán los proyectos de inversión con los recursos de regalías de asignaciones especificas (ASIGNACION PARA LA INVERSIÓN REGIONAL 60% - DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO)

F. Que mediante ***DECRETO No 118 DEL 12/12/2025***, Por medio del cual se prioriza y aprueba un ajuste a un proyecto de inversión a financiarse con recursos del

DECRETO No123
(DEL 19 DE DICIEMBRE DE 2025)

POR MEDIO DEL CUAL SE INCORPORAN RECURSOS DE ADICION AL PROYECTO MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN PUTUMAYO. DE LA VIGENCIA FISCAL 2025 EN EL PRESUPUESTO DE INGRESOS Y GASTOS, EN EL CAPITULO INDEPENDIENTE DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS (SGR)"

Sistema General de Regalias SGR, y se designa ejecutor al Municipio de Villagarzon – Putumayo del proyecto de inversión.

G. Que se hace necesario incorporar al presupuesto de la vigencia fiscal 2025 - 2026 el valor **Ochocientos veinte millones cuatrocientos veintisiete mil seiscientos dos pesos $820.427.602,00** con cargo a los recursos asignaciones especificas (ASIGNACION PARA LA INVERSION LOCAL Y ASIGANACIONES DIRECTAS DEL 5%) **y Setenta y tres con ochocientos treinta y ocho mil cuatrocientos ochenta y cuatro millonésimos con dieciocho centavos $ 73.838.484,18 con cargo a los recursos asignaciones especificas** (ASIGNACION PARA LA INVERSION LOCAL)

H. Por lo anteriormente expuesto:

DECRETA:

ARTÍCULO PRIMERO: Créese de forma independiente rubros en el INGRESO y apropiaciones en el GASTO de los recursos correspondiente al Sistema General de Regalías SGR del presupuesto del Municipio de Villagarzon – putumayo.

INGRESO

CODIGO	DESCRIPCION
	ASIGNACIONES DIRECTAS (5% DEL SGR)
	ASIGNACION PARA LA INVERSION LOCAL

DECRETO No123
(DEL 19 DE DICIEMBRE DE 2025)

POR MEDIO DEL CUAL SE INCORPORAN RECURSOS DE ADICION AL PROYECTO MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN PUTUMAYO. DE LA VIGENCIA FISCAL 2025 EN EL PRESUPUESTO DE INGRESOS Y GASTOS, EN EL CAPITULO INDEPENDIENTE DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS (SGR)"

1-02-6-01-03 01-2	ASIGNACIONES DIRECTAS 5%
1-02-6-03-01-02-1	ASIGNACION PARA LA INVERSION LOCAL

GASTO

CODIGO	DESCRIPCION
00DA	**ASIGNACIONES DIRECTAS 5% DEL SGR**
00IL	**ASIGNACION PARA LA INVERSION LOCAL**
24	**TRANSPORTE**
2402	**INFRAESTRUCTURA RED VIAL**
00AD-24-2402-2025-86885-0006	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO"

ARTÍCULO SEGUNDO: Incorporar al presupuesto de forma independiente en el INGRESO, los recursos del sistema general de regalias para el año 2025,2026 el valor de **Ochocientos veinte millones cuatrocientos veintisiete mil seiscientos dos pesos $820.427.602,00** con cargo a los recursos asignaciones especificas (ASIGNACION PARA LA INVERSION LOCAL Y ASIGANACIONES DIRECTAS DEL 5%) y **Setenta y tres con ochocientos treinta y ocho mil cuatrocientos ochenta y cuatro millonésimos con dieciocho centavos $ 73.838.484,18** con cargo a los recursos asignaciones especificas (ASIGNACION PARA LA INVERSION LOCAL) por concepto de los recursos de proyectos de inversión aprobados con el siguiente detalle:

DECRETO No123
(DEL 19 DE DICIEMBRE DE 2025)

POR MEDIO DEL CUAL SE INCORPORAN RECURSOS DE ADICION AL PROYECTO MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN PUTUMAYO. DE LA VIGENCIA FISCAL 2025 EN EL PRESUPUESTO DE INGRESOS Y GASTOS, EN EL CAPITULO INDEPENDIENTE DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS (SGR)"

INGRESO

CODIGO	DESCRIPCION	VALORES
	INVERSION REGALIAS VIGENCIA 2025-2026	**$894.266.086,18**
00DA	ASIGNACIONES DIRECTAS 5% DEL SGR	$820.427.602,00
00IL	ASIGNACION PARA LA INVERSION LOCAL	$73.838.484,18
24	**TRANSPORTE**	
2402	**INFRAESTRUCTURA RED VIAL**	
	CONTRATO DE OBRA PUBLLICA	
00AD-24-2402-2025-86885-0006	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO"	**$894.266.086,18**

CODIGO	DESCRIPCION	VALORES
	INVERSION REGALIAS VIGENCIA	**$73.838.484,18**
00IL	ASIGNACION PARA LA INVERSION LOCAL SEGÚN NBI Y CUARTA, QUINTA, Y SEXTA CATEGORIA	$73.838.484,18
24	**TRANSPORTE**	
2402	**INFRAESTRUCTURA RED VIAL**	
	CONTRATO DE INTERVENTORIA	
00IL-24-2402-2025-86571-0006	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE	$73.838.484,18

DECRETO No123
(DEL 19 DE DICIEMBRE DE 2025)

POR MEDIO DEL CUAL SE INCORPORAN RECURSOS DE ADICION AL PROYECTO MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN PUTUMAYO. DE LA VIGENCIA FISCAL 2025 EN EL PRESUPUESTO DE INGRESOS Y GASTOS, EN EL CAPITULO INDEPENDIENTE DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS (SGR)"

	VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO"	

ARTÍCULO TERCERO: incorporar al presupuesto de forma independiente en el GASTO, los recursos del **Sistema General de Regalías para el año 2025-2026** el valor de Ochocientos veinte millones cuatrocientos veintisiete mil seiscientos dos pesos $820.427.602,00 con cargo a los recursos asignaciones especificas (ASIGNACION PARA LA INVERSION LOCAL Y ASIGANACIONES DIRECTAS DEL 5%) y Setenta y tres con ochocientos treinta y ocho mil cuatrocientos ochenta y cuatro millonésimos con dieciocho centavos $ 73.838.484,18 con cargo a los recursos asignaciones especificas (ASIGNACION PARA LA INVERSION LOCAL) por concepto de los recursos de proyectos de inversión aprobados por la entidad territorial

GASTOS

CODIGO	DESCRIPCION	VALORES
	INVERSION REGALIAS VIGENCIA 2025-2026	**$894.266.086,18**
00DA	ASIGNACIONES DIRECTAS 5% DEL SGR	$820.427.602,00
00IL	ASIGNACION PARA LA INVERSION LOCAL	$73.838.484,18
24	**TRANSPORTE**	
2402	**INFRAESTRUCTURA RED VIAL**	
	CONTRATO DE OBRA PUBLLICA	
00AD-24-2402-2025-86885-0006	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL	**$894.266.086,18**

DECRETO No123
(DEL 19 DE DICIEMBRE DE 2025)

POR MEDIO DEL CUAL SE INCORPORAN RECURSOS DE ADICION AL PROYECTO MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN PUTUMAYO. DE LA VIGENCIA FISCAL 2025 EN EL PRESUPUESTO DE INGRESOS Y GASTOS, EN EL CAPITULO INDEPENDIENTE DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS (SGR)"

	MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO"	

CODIGO	DESCRIPCION	VALORES
	INVERSION REGALIAS VIGENCIA	$73.838.484,18
00IL	ASIGNACION PARA LA INVERSION LOCAL SEGÚN NBI Y CUARTA, QUINTA, Y SEXTA CATEGORIA	$73.838.484,18
24	**TRANSPORTE**	
2402	**INFRAESTRUCTURA RED VIAL**	
	CONTRATO DE INTERVENTORIA	
00IL-24-2402-2025-86885-0006	"MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO"	$73.838.484,18

ARTÍCULO CUARTO: Ordénese al Profesional de Presupuesto, la elaboración de los registros presupuestales correspondientes al adicional que permitan la ejecución de estas asignaciones.

ARTÍCULO QUINTO: El presente Decreto rige a partir de la fecha de su publicación.

DECRETO No123
(DEL 19 DE DICIEMBRE DE 2025)

POR MEDIO DEL CUAL SE INCORPORAN RECURSOS DE ADICION AL PROYECTO MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN PUTUMAYO. DE LA VIGENCIA FISCAL 2025 EN EL PRESUPUESTO DE INGRESOS Y GASTOS, EN EL CAPITULO INDEPENDIENTE DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS (SGR)"

MUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en el municipio de Villagarzon, Putumayo a los diecinueve (19) dias del mes de diciembre del 2025

JULIANA ANDREA CHAMORRO RODRIGUEZ
Secretaria De Gobierno Con Funciones De Alcaldesa Encargada Mediante Decreto No 122 Del 18 Diciembre 2025

	Nombre	Cargo	Firma
Elaboro	ING. ROCIO BURBANO AMAYA	Profesional de apoyo SGR	
Revisó	ABOG. XIMENA MILDRED MELO ACOSTA	Apoyo Jurídico SPIM	
Aprobó	ING. ANDRES DAVID GOMEZ MARTINEZ	Sec. Planeación e Infraestructura	

FECHA:	30 de diciembre del 2025
PARA:	ANGIE VANESA BURBANO GARCIA
	Almacenista General
DE:	**ANDRES DAVID GOMEZ MARTINEZ**
	Secretario de Planeación e Infraestructura

ASUNTO: Solicitud Plan Anual de Adquisiciones

Cordial saludo,

De manera atenta, me permito solicitar a usted se sirva expedir Certificado de Plan Anual de Adquisiciones para la celebración de un contrato cuyo objeto es:

OBJETO	Modificación No. 01, Adicional No. 01 y Prorroga No. 02 al Contrato de obra No. COP-417-2025 del 06/08/2025 cuyo objeto es: "MEJORAMIENTO DE LA VÍATERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LAVEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN ELMUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO."
FUENTE DEL RECURSO:	SISTEMA GENERAL DE REGALIAS
CLASE DE CONTRATO	**CONTRATACION DIRECTA**
CODIGO:	72101500
VALOR:	OCHOCIENTOS VEINTE MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS DOS PESOS ($ 820.472.602,00) MDA/ CTE
FILA:	1260
TIEMPO DE EJECUCION	DOS (2) MESES

ANDRÉS DAVID GÓMEZ MARTINEZ
Secretario de Planeación e Infraestructura

	Nombre	***Cargo***	***Firma***
Proyectó:	*Iván Edgardo Toro Mera*	*Apoyo Profesional SPIM*	

LA SUSCRITA ALMACENISTA DEL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN

HACE CONSTAR

Que, en el Plan Anual de Adquisiciones y la página Web del municipio de Villagarzón, se encuentra publicado el siguiente proceso a contratar:

FILA	CÓDIGO UNSPSC	OBJETO	FECHA
1260	72101500	Modificación No. 01, Adicional No. 01 y Prorroga No. 02 al Contrato de obra No. COP- 417-2025 del 06/08/2025 cuyo objeto es: "MEJORAMIENTO DE LA VÍATERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LAVEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN ELMUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO."	12-2025

OBJETO CONTRACTUAL	Modificación No. 01, Adicional No. 01 y Prorroga No. 02 al Contrato de obra No. COP- 417-2025 del 06/08/2025 cuyo objeto es: "MEJORAMIENTO DE LA VÍATERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LAVEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN ELMUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO."

Con el fin de dar cumplimiento a las guías emitidas por Colombia Compra eficiente y permitir una participación uniforme a los interesados. Ingrese al siguiente link de la página del SECOP II: https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/App/AnnualPurchasingPlanEdit/Update?Id=413869

La presente certificación se expide a solicitud del interesado.

Para constancia se firma en Villagarzón a los treinta (30) días del mes de diciembre de dos mil veinticinco (2025).

Vanesa Burbano.

ANGIE VANESA BURBANO GARCIA

Proyectó:	*Angie Vanesa Burbano García*	*Almacenista General*	Vanesa Burbano.

SPGR

Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante:	MHoburbano	OLGA ROCIO BURBANO AMAYA
Unidad o Subunidad Ejecutora Solicitante:	02-86885	MUNICIPIO DE VILLAGARZON
Fecha y Hora Sistema:	2025-12-29-12:04 p. m.	

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Items de afectación de gastos"

Numero:	1325	**Fecha Registro:**	2025-12-29	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	02 86885 MUNICIPIO DE VILLAGARZON				
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado		**Tipo:**	Gasto			
Valor Inicial:	73.838.484,18	**Valor Total Operaciones:**	0,00		**Valor Actual.:**	73.838.484,18	**Saldo a Comprometer:**	73.838.484,18	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	1725	**Fecha Registro:**	2025-12-29	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**	
VIGENCIA ANTERIOR									
Proviene Vigencia Anterior:	NO	**CDP:**				**Compromiso:**		**Obligación:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO/ RECURSO	SITUAC.	DETALLE MOVIMIENTOS				
					FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER
02-86885 MUNICIPIO DE VILLAGARZON	D081-2402-0600-2025-86885-0006 MEJORAMIENTO DE LA VIA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO	Nación	5.86885	CSF	2025-12-29				
					Total:	73.838.484,18	0,00	73.838.484,18	73.838.484,18

Objeto:	CDP ADICIONAL CONTRATO DE INTERVENTORIA

Firma Responsable

Villagarzón Putumayo, 29 de diciembre del 2025

Doctor:
LUIS EDUARDO GARCIA GRANCO
Alcalde Municipal de Villagarzón
Putumayo

Asunto: Solicitud de **AUTORIZACIÓN** de ADICIONAL Y PRORROGA No. 01 al CONTRATO DE CALAMIDAD DE INTERVENTORÍA No. ITV-418-2025.

Objeto:	**INTERVENTORÍA INTEGRAL AL PROYECTO MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO, EN EL MARCO DEL DECRETO DE CALAMIDAD PUBLICA NO. 040 DEL 06 DE JUNIO DE 2025.**
Contratista:	**ATM SAS ZOMAC** RL/ DIEGO ANDRÉS ROSERO ANDRADE

Por medio del presente escrito, me permito solicitar **AUTORIZACIÓN** para suscribir un ADICIONAL Y PRORROGA No. 01 al CONTRATO DE CALAMIDAD DE INTERVENTORÍA No. ITV-418-2025, teniendo en cuenta lo siguiente:

1. El Que el día seis (06) de agosto del 2025, EL MUNICIPIO y LAURA MARIA HUELGAS QUITIAN. identificada con cedula de ciudadanía No. 1.018.474.210 de Bogotá D.C, quien obra en nombre y representación legal de SUN TREE CONSTRUCTOR S.A.S ZOMAC identificado con NIT. 9013924535-2, suscribieron el Contrato de Obra Pública COP-417-2025 cuyo objeto es "MEJORAMIENTO DE LA VÍATERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LAVEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN ELMUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO." Por valor de DOS MIL QUINIENTOS TREINTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS CON VEINTE CENTAVOS (2.531.992.649,20) M/CTE. y un término de ejecución de TRES (03) MESES.

2. El Que el día seis (06) de agosto del 2025, EL MUNICIPIO y LAURA DANIELA LOPEZ ORTIZ. identificada con cedula de ciudadanía No.1.075.311.056 de Neiva Huila, quien obra en nombre y representación legal de Construcciones, Consultorías y Servicios ATM S.A.S ZOMAC identificado con NIT. 901121246-2, suscribieron el Contrato de Interventoría ITV-418-2025 cuyo objeto es "INTERVENTORIA INTEGRAL AL PROYECTO MEJORAMIENTO DE LA VÍATERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LAVEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN ELMUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO." Por valor de DOSCIENTOS VEINTISIETE MILLONES NOVECIENTOS CINCO MIL DOSCIENTOS VEINTICUATRO PESOS CON SESENTA (227.905.224,60) M/CTE. y un término de ejecución de TRES (03) MESES.

3. Que el día 15 de agosto de 2025 se da inicio el Contrato de Obra Pública COP-417-2025 y Contrato de Interventoría ITV-418-2025, previo cumplimiento de todos los requisitos señalados, relativos a la iniciación, con fecha de terminación No 01 el día 14 de noviembre del 2025.

4. Que el día 03 de octubre del 2025 el contratista de interventoria notifica a la Secretaria de Planeación e Infraestructura el cambio del representante legal de Construcciones, Consultorias y Servicios ATM S.A.S ZOMAC identificado con NIT. 901121246-2 y que de quien en nombre y representación legal será de DIEGO ANDRES ROSERO ANDRADE identificado con cedula de ciudadania No.1.124.848.813 de Mocoa Putumayo.

5. Que el día 10 de octubre del 2025 se suscribe entre las partes, acta de suspensión No 01 al Contrato de Obra Pública COP-417-2025 y Contrato de Interventoría ITV-418-2025 por el término inicialmente de Un (01) mes.

6. Que el día 28 de octubre del 2025 el contratista de obra notifica a la Secretaria de Planeación e Infraestructura el cambio del representante legal de SUN TREE CONSTRUCTOR S.A.S ZOMAC identificado con NIT. 9013924535-2 y que de quien en nombre y representación legal será de OSCAR ANDRES ARDILA LOPEZ identificado con cedula de ciudadanía No.18.128.299 de Mocoa Putumayo.

7. Que el día 10 de noviembre del 2025 se suscribe entre las partes, acta de Ampliación No 01 a la suspensión No 01 al Contrato de Obra Pública COP-417-2025 y Contrato de Interventoría ITV-418-2025 por el término de Un (01) mes.

8. Que el día 09 de diciembre del 2025 se realiza el presente comité técnico para viabilizar y continuar con el Modificatorio No.1, Adicional No.1 y Prórroga No.1 a suscribirse entre las partes, y posterior a esto realizar el acta de reinicio al Contrato de Obra Pública COP-417-2025 y Contrato de Interventoría ITV-418-2025 el día 10 de diciembre del 2025, donde ya se da cumplimiento a la suspensión No. 01 y a la Ampliación No. 01 a la suspensión No.01 y así poder continuar con el normal desarrollo del proyecto, en el cual se manifestó lo siguiente:

Resumen Técnico
El documento justifica técnicamente el Modificatorio No.1, Adicional No.1 y Prórroga No.1 para el contrato de obra de mejoramiento vial en Villagarzón, derivado de condiciones geotécnicas, hidráulicas y topográficas no previstas inicialmente, agravadas por lluvias intensas que superaron los diseños originales. Se identificaron mayores cantidades en ítems como excavaciones mecánicas (657,50 m³), solado en concreto (4,96 m³), movimiento de tierras y subbase granular, junto con ítems no previstos como alcantarillas tipo Box Culvert (3 und. de 1x1x0.8m y 2 und. de 1x3x1m), geotextil y formaletas Hydroblock para estabilización hidráulica y geométrica. Estos ajustes, aprobados por la interventoría el 29 de octubre de 2025, garantizan estabilidad y funcionalidad sin alterar metas físicas, requiriendo reprogramación del cronograma.

Aspectos Jurídicos
Los cambios se sustentan en la Ley 80 de 1993 (art. 40 y 27), que permite adicionales hasta el 50% del valor inicial por imprevistos no imputables, manteniendo la ecuación contractual y principios de buena administración. No modifican el objeto del contrato COP-417 de 2025 ni generan nuevos contratos, solo balances de mayores/menores cantidades e ítems relacionados, conforme al Decreto 1082 de 2015 y jurisprudencia del Consejo de Estado. La interventoría certifica viabilidad para reinicio post-suspensiones.

Aspectos Financieros
El Adicional No.1 suma $823.657.644,08 para obra (32,35% del inicial) más $74.129.594,63 para interventoría (9% del inicial), financiables con recursos SGR por ser inferior al 50%. Incluye AIU y totals ajustados: obra adicional $1.125.666.577,14; interventoría total $302.008.933,06. Requiere adición presupuestal y CDP para viabilidad.

El Modificatorio No.1, Adicional No.1 y Prórroga No.1 se solicitan ante imprevistos geotécnicos e hidrológicos durante la ejecución del contrato COP-417/2025 para el mejoramiento asfáltico de la vía terciaria Ruta 45 - Vereda El Manantial (K0+000 a K1+000), Villagarzón-Putumayo, donde las precipitaciones reales superaron las

curvas IDF del diseño inicial, generando escorrentías superficiales con caudales de diseño excedentes para T=5 años y T=20 años (alcantarillas/box culvert), según Manual de Drenaje INVIAS 2009.

Técnicamente, se requiere balance de mayores y menores cantidades obras contratadas e inclusión de ítems no previstos: box culvert 1x1x0.8m (3 und., 28 MPa, fy=60 ksi), 1x3x1m (2 und.), geotextil biaxial Fortex BX760 (402,50 m²) y formaletas Hydroblock (350 und.) para optimizar perfil longitudinal decreciente, evitar socavación y reboses por diámetros insuficientes (tubería de 36" a box), con compactación ≥95% Proctor Modificado (NTC 2274/3106) y control topográfico/estabilidad taludes (Secc. 200/300/600 INVIAS).

3

9. Que la modificación de obra que se ajustan a las condiciones de los estudios y diseños previstos para la obra que en resumen se presenta en los siguientes aspectos:



No. DE ORDEN	ITEM DE	ESPECIFICACIÓN		CONDICIONES ORIGINALES					MODIFICACIONES					CONDICIONES ACTUALIZADAS	
									CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA ANTERIOR ACTA No. FECHA		PRESENTES				
	DE PAGO	GR.	PART.	ITEM DE PAGO	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	+/-	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
1	1			**PRELIMINARES Y MANTENIMIENTOS**											
2	1,01			LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CARRETERA 3 LINEAS	M2	6300,00	$ 4.100,00	$ 25.830.000,00	6300	$ 25.830.000,00		0,00	$ -	6300,00	$ 25.830.000,00
3	1,02			ROCERÍA EN AMBOS SENTIDO DE LA VÍA	HA	0,30	$ 591.690,00	$ 177.507,00	0,3	$ 177.507,00		0,00	$ -	0,30	$ 177.507,00
4							SUBTOTAL	**$ 26.007.507,00**	0	**$ 26.007.507,00**			**$ -**		**$ 26.007.507,00**
5	2			**OBRAS DE CONTENCION HIDRAULICAS**											
6	2,01			LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ALCANTARILLAS	M2	220	$ 4.100,00	$ 902.000,00	220	$ 902.000,00		-80,00	-$ 328.000,00	140,00	$ 574.000,00
7	2,02			DEMOLICIÓN DE ALCANTARILLAS EXISTENTES	M3	52,8	$ 331.730,00	$ 17.515.344,00	52,8	$ 17.515.344,00		0,00	$ -	52,80	$ 17.515.344,00
8	2,03			EXCAVACIONES MECÁNICAS EN MATERIAL COMÚN	M3	196	$ 36.850,00	$ 7.222.600,00	196	$ 7.222.600,00		550,70	$ 20.293.295,00	746,70	$ 27.515.895,00
9	2,04			DESALOJO DE MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN	M3	254,8	$ 40.400,00	$ 10.293.920,00	254,8	$ 10.293.920,00		-181,09	-$ 7.316.036,00	73,71	$ 2.977.884,00
10	2,05			SOLADO EN CONCRETO DE 2000 PSI	M3	2,6	$ 836.740,00	$ 2.175.524,00	2,6	$ 2.175.524,00		4,12	$ 3.447.368,80	6,72	$ 5.622.892,80
11	2,06			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EN CONCRETO DE 36"	ML	26	$ 1.044.120,00	$ 27.147.120,00	26	$ 27.147.120,00		-26,00	-$ 27.147.120,00	0,00	$ -
12	2,07			CONCRETO DE 4000 PSI PARA ALCANTARILLAS	M3	52,8	$ 1.252.670,00	$ 66.140.976,00	52,8	$ 66.140.976,00		-29,78	-$ 37.304.512,60	23,02	$ 28.836.463,40
13	2,08			RELLENO CON MATERIAL RECEBO	M3	84	$ 103.900,00	$ 8.727.600,00	84	$ 8.727.600,00		-54,00	-$ 5.610.600,00	30,00	$ 3.117.000,00

14	2,09			ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	KG	4840	$ 8.930,00	$ 43.221.200,00	4840	$ 43.221.200,00		- 1819,65	-$ 16.249.474,50	3020,35	$ 26.971.725,50
15	NP1			SUMINISTRO E INSTALACION DE ALCANTARILLA TIPO BOX CULVERT EN CONCRETO DE 28 MPA SECCIÓN HIDRAULICA 1m*1m*1,6m	UND		$ 35.404.641,00	$ -	0	$ -		3,00	$ 106.213.923,00	3,00	$ 106.213.923,00
16	NP2			SUMINISTRO E INSTALACION DE ALCANTARILLA TIPO BOX CULVERT EN CONCRETO DE 28 MPA SECCION HIDRAULICA 1M*3M*1M	UND		$ 107.245.617,00	$ -	0	$ -		2,00	$ 214.491.234,00	2,00	$ 214.491.234,00
17	NP3			SUM. E INST. DE GEOTEXTIL TEJIDO BIAXIAL EN POLIÉSTER DE ALTA TENACIDAD FORTEX BX 760	M2		$ 24.177,00	$ -	0	$ -		402,50	$ 9.731.242,50	402,50	$ 9.731.242,50
18	NP4			SUM. E INST. DE FORMALETA TEXTIL HYDROBLOCK 2.20 M X 1.10 M X 0.60 M	UND		$ 534.016,00	$ -	0	$ -		350,00	$ 186.905.600,00	350,00	$ 186.905.600,00
20				**SUBTOTAL**				**$ 183.346.284,00**		**$ 183.346.284,00**			**$ 447.126.920,20**		**$ 630.473.204,20**
21	3			**MOVIMIENTO DE TIERRAS PAVIMENTO**											
22	3,01			EXCAVACIONES (VOLUMEN CORTE DE VIA)	M3	941,06	$ 38.130,00	$ 35.882.617,80	941,06	$ 35.882.617,80		1716,72	$ 65.458.533,60	2657,78	$ 101.341.151,40
23	3,02			RELLENO PARA TERRAPLEN DE LA VÍA	M3	452,96	$ 127.090,00	$ 57.566.686,40	452,96	$ 57.566.686,40		57,18	$ 7.267.006,20	510,14	$ 64.833.692,60
24	3,03			DESALOJO DE MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN	M3	1223,38	$ 40.400,00	$ 49.424.552,00	1223,38	$ 49.424.552,00		1434,40	$ 57.949.760,00	2657,78	$ 107.374.312,00
25	3,04			CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE EXISTENTE	M2	5000,00	$ 15.310,00	$ 76.550.000,00	5000	$ 76.550.000,00		0,00	$ -	5000,00	$ 76.550.000,00
26	3,05			GEOTEXTIL TIPO T-2400	M2	5500,00	$ 17.010,00	$ 93.555.000,00	5500	$ 93.555.000,00		0,00	$ -	5500,00	$ 93.555.000,00
27	3,06			RELLENO CON MATERIAL RECEBO	M3	0,19	$ 126.900,00	$ 24.491,00	0,19	$ 24.491,00		252,01	$ 32.484.089,00	252,20	$ 32.508.580,00
28	3,07			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUBBASE GRANULAR C TIPO INVIAS	M3	967,34	$ 157.250,00	$ 155.259.215,00	967,34	$ 155.259.215,00		- 237,34	-$ 37.321.715,00	750,00	$ 117.937.500,00
29	3,08			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASE GRANULAR C TIPO INVIAS	M3	750,00	$ 186.110,00	$ 139.582.500,00	750	$ 139.582.500,00		0,00	$ -	750,00	$ 139.582.500,00

30				**SUBTOTAL**				**$ 607.845.062,29**				**$ 125.837.673,80**			**$ 733.682.736,09**
31	4			**PAVIMENTO ASFALTICO**											
32	4,01			RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSIÓN ASFÁLTICA	M2	5000	$ 15.050,00	$ 75.250.000,00	5000	$ 75.250.000,00		0,00	$ -	5000,00	$ 75.250.000,00
33	4,02			CARPETA ASFÁLTICA MDC-19 E= 08CM	M3	400	$ 1.404.490,00	$ 561.796.000,00	400	$ 561.796.000,00		0,00	$ -	400,00	$ 561.796.000,00
34	4,03			ACERO DE REFUER2O DE 60000 PSI, PARA CUNETAS	KG	14280	$ 9.140,00	$ 130.519.200,00	14280	$ 130.519.200,00		0,00	$ -	14280,00	$ 130.519.200,00
35	4,04			CONCRETO DE 4000 PSI PARA CUNETAS	ML	2000	$ 101.770,00	$ 203.540.000,00	2000	$ 203.540.000,00		0,00	$ -	2000,00	$ 203.540.000,00
36				**SUBTOTAL**				**$ 971.105.200,00**		**$ 971.105.200,00**			**$ -**		**$ 971.105.200,00**
37	5			**SEÑALIZACIÓN**						**$ -**					
38	5,01			DEMARCACIÓN CON PINTURA TRÁFICO EN FRÍO COLOR AMARILLO PARA DELIMITACIÓN VIAL CENTRAL (INCLUYE MICROESFERAS), ANCHO 12 CM	ML	1600	$ 6.010,00	$ 9.616.000,00	1600	$ 9.616.000,00		400,00	$ 2.404.000,00	2000,00	$ 12.020.000,00
39	5,02			DEMARCACIÓN CON PINTURA TRÁFICO EN FRÍO COLOR BLANCO PARA DELIMITACIÓN (INCLUYE MICROESFERAS), ANCHO 12 CM	ML	2000	$ 6.010,00	$ 12.020.000,00	2000	$ 12.020.000,00		0,00	$ -	2000,00	$ 12.020.000,00
40	5,03			SEÑAL VERTICAL CON LAMINA RETROREFLECTIVA (INFORMATIVA, PREVENTIVA Y REGLAMENTARIA, INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE Y ANCLAJE)	UND	9	$ 555.850,00	$ 5.002.650,00	9	$ 5.002.650,00		0,00	$ -	9,00	$ 5.002.650,00
41				**SUBTOTAL**				**$ 26.638.650,00**		**$ 26.638.650,00**			**$ 2.404.000,00**		**$ 29.042.650,00**
TOTAL COSTO DIRECTO								**$ 1.814.942.703,20**		**$ 1.814.942.703,20**			**$ 575.368.594,00**		**$ 2.390.311.297,20**
ADMINISTRACIÓN							25%	$ 526.33		$ 526.333.384,00			$ 166.856.892,00		$ 693.190.276

		3.384.00							
IMPREVISTOS	2%	$ 36.298.854.00		$ 36.298.854,00			$ 11.507.372.00		$ 47.806.226
UTILIDADES	4%	$ 72.597.708.00		$ 72.597.708,00			$ 23.014.744.00		$ 95.612.452
AJUSTE UTILIDAD POR EQUILIBRIO ECONOMICO (UTILIDAD PROYECTADA - UTILIDAD INICIAL CTO)									
OTROS									
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PAGA)		$ 34.000.000,00		$ 34.000.000			$ 22.666.666,67		$ 56.666.666,67
PLAN DE MANEJO TRANSITO (PMT)		$ 31.520.000,00		$ 31.520.000			$ 21.013.333,33		$ 52.533.333,33
INVENTARIO VIAL		$ 2.100.000,00		$ 2.100.000			0		$ 2.100.000,00
CARACTERIZACIÓN VIAL		$ 1.200.000,00		$ 1.200.000			0		$ 1.200.000,00
MOVILIZACIÓN Y/O TRANSPORTE MAQUINARIA PESADA		$ 13.000.000,00		$ 13.000.000			0		$ 13.000.000,00
Ajuste por Actas de Modificación:		**$ 2.531.992.649,20**		**$ 2.531.992.649,20**			**$ 820.427.602,60**		**$ 3.352.420.251,22**

10. Que el dia 30 de diciembre de 2025 se suscribió el Modificatorio, Adicional y Prorroga No. 01 al contrato de obra 147-2025, el cual es objeto de interventoria, por lo que se requiere que el contrato de interventoría No. 418-2025 se prorrogue de igual manera, con el fin de garantizar el seguimiento y control de las actividades del contrato de obra.

11. Que, por lo anterior, en criterio de la SECRETARÍA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL se concluye que se cumple en el presente caso con los presupuestos tanto legales, como financieros y de índole técnico para atribuirle viabilidad a la presente No 01 y prórroga No 01 del contrato de Interventoria No. COP-4178-2025 y su posterior ejecución.

Atentamente

ING. ANDRES DAVID GÓMEZ MARTÍNEZ
Secretario de Planeación e Infraestructura Municipal

Proyecto y Revisó: Jimmy Moncayo - Apoyo Jurídico SPIM_____

PRORROGA No.	01	DEL	CONTRATO No.	418	DEL	2025
ADICIONAL No.	01					
CONTRATISTA			CONSTRUCCIONES, CONSULTORIAS Y SERVICIOS ATM SAS R.L/ DIEGO ANDRES ROSERO ANDRADE			

1

TIPO DE CONTRATO	INTERVENTORÍA ITV-418-2025									
OBJETO:	INTERVENTORIA INTEGRAL AL PROYECTO MEJORAMIENTO DE LA VIA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZON, DEPARTAMENTO DELPUTUMAYO.									
CONTRATISTA	CONSTRUCCIONES, CONSULTORIAS Y SERVICIOS ATM SAS R.L/ DIEGO ANDRES ROSERO ANDRADE		PN		PJ	X	C		UT	
	NIT NO.	901121246-2	DIRECCIÓN			Calle 9 No. 2-68, Puerto Guzman Putumayo				
PLAZO INICIAL	TRES (03) MESES		VALOR INICIAL			$227,905,224.60				
FECHA DE INICIO	15/08/2025		FECHA DE TERMINACIÓN N° 1			14/11/2025				
SUSPENSION NO.1	10/10/2025		PLAZO DE SUSPENSION NO. 1			UN (01) MES				
AMPLIACION NO.1 A LA SUSPENSION NO.1	10/11/2025		PLAZO AMPLIACION NO.1 A LA SUSPENSION NO.1			UN (01) MES				
REINICIO	10/12/2025		FECHA DE TERMINACIÓN NO. 2			14/01/2026				
FECHA PRÓRROGA NO 01	30/12/2025		PLAZO ADICIONAL			DOS (02) MESES				
PLAZO TOTAL DEL CONTRATO	CINCO (05) MESES		FECHA DE TERMINACIÓN NO 03			14/03/2026				

Entre las partes hemos acordado celebrar el presente Adicional No. 01 y Prorroga No. 01 al Contrato de Interventoría No. ITV-418-2025 del 06/08/2025

CONSIDERACIONES

1. El Que el día seis (06) de agosto del 2025, EL MUNICIPIO y LAURA MARIA HUELGAS QUITIAN. identificada con cedula de ciudadanía No. 1.018.474.210 de Bogotá D.C, quien obra en nombre y representación legal de

SUN TREE CONSTRUCTOR S.A.S ZOMAC identificado con NIT. 9013924535-2, suscribieron el Contrato de Obra Pública COP-417-2025 cuyo objeto es "MEJORAMIENTO DE LA VÍATERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LAVEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN ELMUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO." Por valor de DOS MIL QUINIENTOS TREINTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS CON VEINTE CENTAVOS (2.531.992.649,20) M/CTE. y un término de ejecución de TRES (03) MESES.

2

2. El Que el día seis (06) de agosto del 2025, EL MUNICIPIO y LAURA DANIELA LOPEZ ORTIZ. identificada con cedula de ciudadanía No.1.075.311.056 de Neiva Huila, quien obra en nombre y representación legal de Construcciones, Consultorías y Servicios ATM S.A.S ZOMAC identificado con NIT. 901121246-2, suscribieron el Contrato de Interventoría ITV-418-2025 cuyo objeto es "INTERVENTORIA INTEGRAL AL PROYECTO MEJORAMIENTO DE LA VÍATERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LAVEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN ELMUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO." Por valor de DOSCIENTOS VEINTISIETE MILLONES NOVECIENTOS CINCO MIL DOSCIENTOS VEINTICUATRO PESOS CON SESENTA (227.905.224,60) M/CTE. y un término de ejecución de TRES (03) MESES.

3. Que el día 15 de agosto de 2025 se da inicio el Contrato de Obra Pública COP-417-2025 y Contrato de Interventoría ITV-418-2025, previo cumplimiento de todos los requisitos señalados, relativos a la iniciación, con fecha de terminación No 01 el día 14 de noviembre del 2025.

4. Que el día 03 de octubre del 2025 el contratista de interventoría notifica a la Secretaría de Planeación e Infraestructura el cambio del representante legal de Construcciones, Consultorías y Servicios ATM S.A.S ZOMAC identificado con NIT. 901121246-2 y que de quien en nombre y representación legal será de DIEGO ANDRES ROSERO ANDRADE identificado con cedula de ciudadanía No.1.124.848.813 de Mocoa Putumayo.

5. Que el día 10 de octubre del 2025 se suscribe entre las partes, acta de suspensión No 01 al Contrato de Obra Pública COP-417-2025 y Contrato de Interventoría ITV-418-2025 por el término inicialmente de Un (01) mes.

6. Que el día 28 de octubre del 2025 el contratista de obra notifica a la Secretaría de Planeación e Infraestructura el cambio del representante legal de SUN TREE CONSTRUCTOR S.A.S ZOMAC identificado con NIT. 9013924535-2 y que de quien en nombre y representación legal será de OSCAR ANDRES ARDILA LOPEZ identificado con cedula de ciudadanía No.18.128.299 de Mocoa Putumayo.

7. Que el día 10 de noviembre del 2025 se suscribe entre las partes, acta de Ampliación No 01 a la suspensión No 01 al Contrato de Obra Pública COP-417-2025 y Contrato de Interventoría ITV-418-2025 por el término de Un (01) mes.

8. Que el día 09 de diciembre del 2025 se realiza el presente comité técnico para viabilizar y continuar con el Modificatorio No.1, Adicional No.1 y Prórroga No.1 a suscribirse entre las partes, y posterior a esto realizar el acta de reinicio al Contrato de Obra Pública COP-417-2025 y Contrato de Interventoría ITV-418-2025 el día 10 de diciembre del 2025, donde ya se da cumplimiento a la suspensión No. 01 y a la Ampliación No. 01 a la suspensión No.01 y así poder continuar con el normal desarrollo del proyecto, en el cual se manifestó lo siguiente:

Resumen Técnico

El documento justifica técnicamente el Modificatorio No.1, Adicional No.1 y Prórroga No.1 para el contrato de obra de mejoramiento vial en Villagarzón, derivado de condiciones geotécnicas, hidráulicas y topográficas no

previstas inicialmente, agravadas por lluvias intensas que superaron los diseños originales. Se identificaron mayores cantidades en ítems como excavaciones mecánicas (657,50 m³), solado en concreto (4,96 m³), movimiento de tierras y subbase granular, junto con ítems no previstos como alcantarillas tipo Box Culvert (3 und. de 1x1x0.8m y 2 und. de 1x3x1m), geotextil y formaletas Hydroblock para estabilización hidráulica y geométrica. Estos ajustes, aprobados por la interventoría el 29 de octubre de 2025, garantizan estabilidad y funcionalidad sin alterar metas físicas, requiriendo reprogramación del cronograma.

3

Aspectos Jurídicos
Los cambios se sustentan en la Ley 80 de 1993 (art. 40 y 27), que permite adicionales hasta el 50% del valor inicial por imprevistos no imputables, manteniendo la ecuación contractual y principios de buena administración. No modifican el objeto del contrato COP-417 de 2025 ni generan nuevos contratos, solo balances de mayores/menores cantidades e ítems relacionados, conforme al Decreto 1082 de 2015 y jurisprudencia del Consejo de Estado. La interventoría certifica viabilidad para reinicio post-suspensiones.

Aspectos Financieros
El Adicional No.1 suma $823.657.644,08 para obra (32,35% del inicial) más $74.129.594,63 para interventoría (9% del inicial), financiables con recursos SGR por ser inferior al 50%. Incluye AIU y totals ajustados: obra adicional $1.125.666.577,14; interventoría total $302.008.933,06. Requiere adición presupuestal y CDP para viabilidad.

El Modificatorio No.1, Adicional No.1 y Prórroga No.1 se solicitan ante imprevistos geotécnicos e hidrológicos durante la ejecución del contrato COP-417/2025 para el mejoramiento asfáltico de la vía terciaria Ruta 45 - Vereda El Manantial (K0+000 a K1+000), Villagarzón-Putumayo, donde las precipitaciones reales superaron las curvas IDF del diseño inicial, generando escorrentías superficiales con caudales de diseño excedentes para T=5 años y T=20 años (alcantarillas/box culvert), según Manual de Drenaje INVIAS 2009.

Técnicamente, se requiere balance de mayores y menores cantidades obras contratadas e inclusión de ítems no previstos: box culvert 1x1x0.8m (3 und., 28 MPa, fy=60 ksi), 1x3x1m (2 und.), geotextil biaxial Fortex BX760 (402,50 m²) y formaletas Hydroblock (350 und.) para optimizar perfil longitudinal decreciente, evitar socavación y reboses por diámetros insuficientes (tubería de 36" a box), con compactación ≥95% Proctor Modificado (NTC 2274/3106) y control topográfico/estabilidad taludes (Secc. 200/300/600 INVIAS).

9. Que la modificación de obra que se ajustan a las condiciones de los estudios y diseños previstos para la obra que en resumen se presenta en los siguientes aspectos:



No. DE ORDEN	ITEM DE	ESPECIFICACIÓN		CONDICIONES ORIGINALES					MODIFICACIONES						CONDICIONES ACTUALIZADAS	
									CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA ANTERIOR ACTA No. FECHA		PRESENTES					
	DE PAGO	GR.	PART.	ITEM DE PAGO	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	+ -	CANTIDAD	VALOR		CANTIDAD	VALOR
1	1			**PRELIMINARES Y MANTENIMIENTOS**												
2	1,01			LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CARRETERA 3 LINEAS	M2	6300,00	$ 4.100,00	$ 25.830.000,00	6300	$ 25.830.000,00		0,00	$ -		6300,00	$ 25.830.000,00
3	1,02			ROCERÍA EN AMBOS SENTIDO DE LA VÍA	HA	0,30	$ 591.690,00	$ 177.507,00	0,3	$ 177.507,00		0,00	$ -		0,30	$ 177.507,00
4							**SUBTOTAL**	**$ 26.007.507,00**	0	**$ 26.007.507,00**			**$ -**			**$ 26.007.507,00**
5	2			**OBRAS DE CONTENCION HIDRAULICAS**												
6	2,01			LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ALCANTARILLAS	M2	220	$ 4.100,00	$ 902.000,00	220	$ 902.000,00		-80,90	$ 328.000,00		140,00	$ 574.000,00
7	2,02			DEMOLICIÓN DE ALCANTARILLAS EXISTENTES	M3	52,8	$ 331.730,00	$ 17.515.344,00	52,8	$ 17.515.344,00		0,00	$ -		52,80	$ 17.515.344,00
8	2,03			EXCAVACIONES MECÁNICAS EN MATERIAL COMÚN	M3	196	$ 36.850,00	$ 7.222.600,00	196	$ 7.222.600,00		550,70	$ 20.293.295,00		746,70	$ 27.515.895,00
9	2,04			DESALOJO DE MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN	M3	254,8	$ 40.400,00	$ 10.293.920,00	254,8	$ 10.293.920,00		-181,09	$ -7.316.036,00		73,71	$ 2.977.884,00
10	2,06			SOLADO EN CONCRETO DE 2000 PSI	M3	2,6	$ 836.740,00	$ 2.175.524,00	2,6	$ 2.175.524,00		4,12	$ 3.447.368,80		6,72	$ 5.622.892,80
11	2,06			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EN CONCRETO DE 36"	ML	26	$ 1.044.120,00	$ 27.147.120,00	26	$ 27.147.120,00		-26,00	$ -27.147.120,00		0,00	$ -
12	2,07			CONCRETO DE 4000 PSI PARA ALCANTARILLAS	M3	52,8	$ 1.252.670,00	$ 66.140.976,00	52,8	$ 66.140.976,00		-29,78	$ -37.304.512,60		23,02	$ 28.836.463,40
13	2,08			RELLENO CON MATERIAL RECEBO	M3	84	$ 103.900,00	$ 8.727.600,00	84	$ 8.727.600,00		-54,00	$ -5.610.600,00		30,00	$ 3.117.000,00

14	2,09			ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	KG	4840	$ 8.930,00	$ 43.221.200,00	4849	$ 43.221.200,00		-1819,65	-$ 16.249.474,50	3020,35	$ 26.971.725,50
15	NP1			SUMINISTRO E INSTALACION DE ALCANTARILLA TIPO BOX CULVERT EN CONCRETO DE 28 MPA SECCIÓN HIDRAULICA 1m*1m*1,6m	UND		$ 35.404.841,00	$ -	0	$ -		3,00	$ 106.213.923,00	3,00	$ 106.213.923,00
16	NP2			SUMINISTRO E INSTALACION DE ALCANTARILLA TIPO BOX CULVERT EN CONCRETO DE 28 MPA SECCION HIDRAULICA 1M*3M*1M	UND		$ 107.245.617,00	$ -	0	$ -		2,00	$ 214.491.234,00	2,00	$ 214.491.234,00
17	NP3			SUM. E INST. DE GEOTEXTIL TEJIDO BIAXIAL EN POLIÉSTER DE ALTA TENACIDAD FORTEX BX 760	M2		$ 24.177,00	$ -	0	$ -		402,50	$ 9.731.242,50	402,50	$ 9.731.242,50
18	NP4			SUM. E INST. DE FORMALETA TEXTIL HYDROBLOCK 2.20 M X 1.10 M X 0.60 M	UND		$ 534.016,00	$ -	0	$ -		350,00	$ 186.905.600,00	350,00	$ 186.905.600,00
20						SUBTOTAL	**$ 183.346.284,00**	**$ 183.346.284,00**		**$ 183.346.284,00**			**$ 447.126.920,20**		**$ 630.473.204,20**
21	3			**MOVIMIENTO DE TIERRAS PAVIMENTO**												
22	3,01			EXCAVACIONES (VOLUMEN CORTE DE VIA)	M3	941,06	$ 38.130,00	$ 35.882.617,80	941,06	$ 35.882.617,80		1715,72	$ 65.458.533,60	2657,78	$ 101.341.151,40
23	3,02			RELLENO PARA TERRAPLEN DE LA VÍA	M3	452,96	$ 127.090,00	$ 57.566.686,40	452,96	$ 57.566.686,40		57,18	$ 7.267.006,20	510,14	$ 64.833.692,60
24	3,03			DESALOJO DE MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN	M3	1223,38	$ 40.400,00	$ 49.424.552,00	1223,38	$ 49.424.552,00		1434,40	$ 57.949.760,00	2657,78	$ 107.374.312,00
25	3,04			CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE EXISTENTE	M2	5000,00	$ 15.310,00	$ 76.550.000,00	5000	$ 76.550.000,00		0,00	$ -	5000,00	$ 76.550.000,00
26	3,05			GEOTEXTIL TIPO T-2400	M2	5500,00	$ 17.010,00	$ 93.555.000,00	5500	$ 93.555.000,00		0,00	$ -	5500,00	$ 93.555.000,00
27	3,06			RELLENO CON MATERIAL RECEBO	M3	0,19	$ 126.900,00	$ 24.491,00	0,19	$ 24.491,00		252,01	$ 32.484.089,00	252,20	$ 32.508.580,00
28	3,07			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUBBASE GRANULAR C TIPO INVIAS	M3	987,34	$ 157.250,00	$ 155.259.215,00	987,34	$ 155.259.215,00		-237,34	$ 37.321.715,00	750,00	$ 117.937.500,00
29	3,08			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASE GRANULAR C TIPO INVIAS	M3	750,00	$ 186.110,00	$ 139.582.500,00	750	$ 139.582.500,00		0,00	$ -	750,00	$ 139.582.500,00

30								SUBTOTAL	$ 607.845.062,20		$ 607.845.062,20			$ 125.837.673,80		$ 733.682.736,00
31	4			PAVIMENTO ASFALTICO												
32	4.01			RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA	M2	5000	$ 15.050,00	$ 75.250.000,00	5000	$ 75.250.000,00		0,00	$ -	5000,00	$ 75.250.000,00
33	4.02			CARPETA ASFÁLTICA MDC-19 E= 08CM	M3	400	$ 1.404.490,00	$ 561.796.000,00	400	$ 561.796.000,00		0,00	$ -	400,00	$ 561.796.000,00
34	4.03			ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI, PARA CUNETAS	KG	14280	$ 9.140,00	$ 130.519.200,00	14280	$ 130.519.200,00		0,00	$ -	14280,00	$ 130.519.200,00
35	4.04			CONCRETO DE 4000 PSI PARA CUNETAS	ML	2000	$ 101.770,00	$ 203.540.000,00	2000	$ 203.540.000,00		0,00	$ -	2000,00	$ 203.540.000,00
36								SUBTOTAL	$ 971.105.200,00		$ 971.105.200,00			$ -		$ 971.105.200,00
37	5			SEÑALIZACIÓN							$ -					
38	5.01			DEMARCACIÓN CON PINTURA TRÁFICO EN FRÍO COLOR AMARILLO PARA DELIMITACIÓN VIAL CENTRAL (INCLUYE MICROESFERAS), ANCHO 12 CM	ML	1600	$ 6.010,00	$ 9.616.000,00	1600	$ 9.616.000,00		400,00	$ 2.404.000,00	2000,00	$ 12.020.000,00
39	5.02			DEMARCACIÓN CON PINTURA TRÁFICO EN FRÍO COLOR BLANCO PARA DELIMITACIÓN (INCLUYE MICROESFERAS), ANCHO 12 CM	ML	2000	$ 6.010,00	$ 12.020.000,00	2000	$ 12.020.000,00		0,00	$ -	2000,00	$ 12.020.000,00
40	5.03			SEÑAL VERTICAL CON LAMINA RETROREFLECTIVA (INFORMATIVA, PREVENTIVA Y REGLAMENTARIA, INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE Y ANCLAJE)	UND	9	$ 555.850,00	$ 5.002.650,00	9	$ 5.002.650,00		0,00	$ -	9,00	$ 5.002.650,00
41								SUBTOTAL	$ 26.638.650,00		$ 26.638.650,00			$ 2.404.000,00		$ 29.042.650,00
TOTAL COSTO DIRECTO									$ 1.814.942.703,20		$ 1.814.942.703,20			$ 575.368.594,00		$ 2.390.311.297,20
ADMINISTRACIÓN								29%	$ 526.33		$ 526.333.384,00			$ 166.856.892,00		$ 693.190.276

		3.384.000							
IMPREVISTOS	2%	$ 36.298.854,00		$ 36.298.854,00			$ 11.507.372,00		$ 47.806.226
UTILIDADES	4%	$ 72.597.708,00		$ 72.597.708,00			$ 23.014.744,00		$ 95.612.452
AJUSTE UTILIDAD POR EQUILIBRIO ECONOMICO (UTILIDAD PROYECTADA - UTILIDAD INICIAL CTO)									
OTROS									
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PAGA)		$ 34.000.000,00		$ 34.000.000			$ 22.666.666,67		$ 56.666.666,67
PLAN DE MANEJO TRANSITO (PMT)		$ 31.520.000,00		$ 31.520.000			$ 21.013.333,33		$ 52.533.333,33
INVENTARIO VIAL		$ 2.100.000,00		$ 2.100.000			0		$ 2.100.000,00
CARACTERIZACIÓN VÍAL		$ 1.200.000,00		$ 1.200.000			0		$ 1.200.000,00
MOVILIZACIÓN Y/O TRANSPORTE MAQUINARIA PESADA		$ 13.000.000,00		$ 13.000.000			0		$ 13.000.000,00
Ajuste por Actas de Modificación:		**$ 2.531.992.649,20**		**$ 2.531.992.649,20**			**$ 820.427.602,00**		**$ 3.352.420.251,22**

10. Que el día 30 de diciembre de 2025 se suscribió el Modificatorio, Adicional y Prorroga No. 01 al contrato de obra 147-2025, el cual es objeto de interventoria, por lo que se requiere que el contrato de interventoria No. 418-2025 se prorrogue de igual manera, con el fin de garantizar el seguimiento y control de las actividades del contrato de obra.

11. Que, por lo anterior, en criterio de la SECRETARÍA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL se concluye que se cumple en el presente caso con los presupuestos tanto legales, como financieros y de índole técnico para atribuirle viabilidad a la presente Adiciona No 01 y prórroga No 01 del contrato de Interventoria No. COP-418-2025 y su posterior ejecución.

12. Que la prórroga pretendida persigue el cabal cumplimiento del objeto contractual, sin la cual, se veria frustrado el fin perseguido por la Entidad Estatal, de manera que, en cumplimiento del principio de eficacia ésta se hace necesaria; adicionalmente, la misma, se muestra como indispensable teniendo en cuenta el articulo 85 de la Ley 1474 de 2011 que reza:

> *"ARTÍCULO 85. Continuidad de la interventoría. Los contratos de interventoría podrán prorrogarse por el mismo plazo que se haya prorrogado el contrato objeto de vigilancia." [...]*

13. Que, la Ley 1474 de 2011 "*Por medio de la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública*"; en su artículo 83 – "Supervisión e Interventoría contractual" establece que, en aras de salvaguardar la "moralidad administrativa, de prevenir la ocurrencia de actos de corrupción y de tutelar la transparencia de la actividad contractual, **las Entidades Públicas, están obligadas a vigilar permanentemente la correcta ejecución del objeto contratado a través de un supervisor o un interventor, según corresponda**" y en cumplimiento de tal obligación y defensa de intereses se requiere de la vigilancia, control y seguimiento eficaz por parte de la interventoria respecto del contrato de obra No.1609-2023 (Subrayado por fuera del texto original)

14. Que el Consejo de Estado, Sala de Consulta y Servicio Civil, concepto del 17 de marzo de 2016. Radicación interna 2263, señaló:

> *"En atención al mandato de dirección general del contrato que consagra el artículo 14 de la Ley 80 de 1993, la entidad estatal puede acordar con el contratista las modificaciones que resulten necesarias para orientar el cumplimiento de la finalidad del contrato; o puede, con el mismo propósito, ejercer las facultades excepcionales consagrados en el artículo 16 de la Ley 80 de 1993.*
>
> *Insistió en el ejercicio de la facultad excepcional de la modificación unilateral del artículo 16 de la Ley 80 de 1993, se sujeta al "exclusivo objeto de evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a cargo de la entidad contratante" y en que la modificación por mutuo acuerdo no depende únicamente de la autonomía de la voluntad sino que se sujeta a límites "emanados del contenido y análisis sistemático del ordenamiento jurídico. (subrayas fuera del texto original) Respecto de los límites para la modificación del contrato, se indicó que podrían ser modificados no sólo en cuanto a su valor, sino también en sus demás estipulaciones, incluyendo "su duración" y aún su naturaleza"*

15. Que el presente adicional No 01 prórroga No 01 al contrato de interventoria No 418-2025 busca lograr el propósito que motivó la elaboración de los estudios previos, el proyecto y su contratación, e igualmente garantizar las relaciones iniciales que dieron origen al contrato en beneficio del interés general.

16. Que en un contrato estatal y de mutuo acuerdo, es viable incluir modalidades, condiciones y en general cláusulas o estipulaciones que las partes consideren necesarias y convenientes, siempre que no sean

contrarias a la Constitución, la Ley, el Orden Público y los principios y las finalidades de la Ley de Contratación y de la buena administración pública, logrando con ello que dar continuidad y eficiencia a la actividad encomendada al contratista.

17. Que en palabras del Consejo de Estado, "...el contrato estatal es un negocio jurídico de adhesión, porque la mayoría de sus cláusulas están predeterminadas en el pliego de condiciones confeccionado en forma unilateral por la Administración y al cual se sujetan los proponentes y el adjudicatario como futuro contratista, y cuyas especificaciones resultan inalterables e inmodificables, excepto en dos eventos: a) **cuando surgen con posterioridad a la adjudicación circunstancias imprevistas que determinan la necesidad de modificar el contrato y esa modificación no resulta violatoria de los principios que rigen la licitación, ni los derechos generados en favor de la entidad y el adjudicatario; y b) cuando resulta necesario introducir variaciones en cuestiones accesorias o de detalle, que no hubieren tenido incidencia en la escogencia de la oferta y en la evaluación del proceso de selección. 2..."**

18. Que el adicional No 01 prórroga No 01 del Contrato de interventoría No. 418-2025 no altera la esencia del contrato en cuanto su objeto global y calidad de los servicios, alcance de las responsabilidades recíprocas, tipología contractual adoptada ni el alcance la vigilancia que al mismo se ejerce y ejercerá por parte de la supervisión e interventoría.

19. Que es un deber de la administración ordenar las modificaciones, adiciones y prórrogas necesarias para responder por la buena ejecución de los trabajos y el logro del fin perseguido con la contratación; es un imperativo de su gestión, al cual no puede sustraerse so pena de incurrir en responsabilidad por omisión, pues iría en contra de lo previsto en el artículo 3° de la Ley 80 de 1993.

20. Que de conformidad al artículo 3 de la ley 80 de 1993 que reza *"Los servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines"*, es necesario que se realicen las modificaciones a que hay lugar para así cumplir los fines de la administración pública con la ejecución del objeto contractual.

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones se hace necesario realiza el siguiente ADICIONAL No 01 Y PRÓRROGA No 01 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No 418-2025 así;

CLÁUSULAS

PRIMERA: ADICIONAR en valor al contrato de interventoría No 418-2025 la suma de **SETENTA Y TRES MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO CON 18 CENTAVOS ($73.838.484,18) M/CTE** respaldado con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 1325 del 29 de diciembre del 2025 fuente de financiación asignación para la inversión local.

PARÁGRAFO 1: En atención a la presente adición al valor actual y vigente del contrato de Interventoría No. 418-2025 se establece un valor final la suma de **TRESCIENTOS UN MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y TRES MIL SETECIENTOS OCHO PESOS CON SETENTA Y OCHO CENTAVOS ($301.743.708,78) M/CTE**

SEGUNDA: PRORROGAR por dos (02) meses contados a partir de la fecha de terminación del contrato de interventoría No. 418-2025, con el objeto de ejecutar las actividades adicionales suscritas en el presente modificatorio.

TERCERA: El contratista se compromete a cancelar lo correspondiente a estampillas, teniendo como base de liquidación el valor adicionado y a tramitar lo referente a la Actualización y/o Modificación de la Garantía de Seguro. El Municipio por su parte deberá proceder a la expedición del correspondiente registro presupuestal.

CUARTA: PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN: El presente Modificatorio se perfecciona con su aprobación en plataforma SECOP II. - Los gastos que ocasione el perfeccionamiento del presente acuerdo serán asumidas por el CONTRATISTA en su totalidad y en ningún momento podrán ser imputados al Contrato ni al MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN (P).

Proyecto y Reviso	Maria Camila Bedoya Caicedo	Secretaria de Gobierno Municipal	Abogada asesora contratación	

FECHA:	30 de diciembre del 2025
PARA:	ANGIE VANESA BURBANO GARCIA Almacenista General
DE:	**ANDRES DAVID GOMEZ MARTINEZ** Secretario de Planeación e Infraestructura

ASUNTO: Solicitud Plan Anual de Adquisiciones

Cordial saludo,

De manera atenta, me permito solicitar a usted se sirva expedir Certificado de Plan Anual de Adquisiciones para la celebración de un contrato cuyo objeto es:

OBJETO	Modificación No. 01, Adicional No. 01 y Prorroga No. 02 al Contrato de interventoria No. ITV-418-2025 del 06/08/2025 cuyo objeto es "INTERVENTORIA INTEGRAL AL PROYECTO MEJORAMIENTO DE LA VÍATERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LAVEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN ELMUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO."
FUENTE DEL RECURSO:	SISTEMA GENERAL DE REGALIAS
CLASE DE CONTRATO	**CONTRATACION DIRECTA**
CODIGO:	72101500
VALOR:	SETENTA Y TRES MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS CON DIECIOCHO CENTAVOS ($ 73.838.484,18) MDA/ CTE
FILA:	1261
TIEMPO DE EJECUCION	DOS (2) MESES

ANDRES DAVID GÓMEZ MARTINEZ
Secretario de Planeación e Infraestructura

	Nombre	***Cargo***	***Firma***
Proyectó:	*Iván Edgardo Toro Mera*	*Apoyo Profesional SPIM*	

LA SUSCRITA ALMACENISTA DEL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN

HACE CONSTAR

Que, en el Plan Anual de Adquisiciones y la página Web del municipio de Villagarzón, se encuentra publicado el siguiente proceso a contratar:

FILA	CÓDIGO UNSPSC	OBJETO	FECHA
1261	72101500	Modificación No. 01, Adicional No. 01 y Prorroga No. 02 al Contrato de interventoria No. ITV-418-2025 del 06/08/2025 cuyo objeto es "INTERVENTORIA INTEGRAL AL PROYECTO MEJORAMIENTO DE LA VÍATERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LAVEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN ELMUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO."	12-2025

OBJETO CONTRACTUAL	Modificación No. 01, Adicional No. 01 y Prorroga No. 02 al Contrato de interventoria No. ITV-418-2025 del 06/08/2025 cuyo objeto es "INTERVENTORIA INTEGRAL AL PROYECTO MEJORAMIENTO DE LA VÍATERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LAVEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN ELMUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO."

Con el fin de dar cumplimiento a las guías emitidas por Colombia Compra eficiente y permitir una participación uniforme a los interesados. Ingrese al siguiente link de la página del SECOP II: https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/App/AnnualPurchasingPlanEdit/Update?Id=413869

La presente certificación se expide a solicitud del interesado.

Para constancia se firma en Villagarzón a los treinta (30) días del mes de diciembre de dos mil veinticinco (2025).

Vanesa Burbano

ANGIE VANESA BURBANO GARCIA

Proyectó:	Angie Vanesa Burbano Garcia	Almacenista General	Vanesa Burbano

SPGR

Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante:	MHoburbano	OLGA ROCIO BURBANO AMAYA
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	02-86885	MUNICIPIO DE VILLAGARZON
Fecha y Hora Sistema:	2025-12-29-12:14 p. m.	

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"

Numero:	1425	**Fecha Registro:**	2025-12-29	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	02-86885 MUNICIPIO DE VILLAGARZON			
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado		**Tipo:**	Gasto		
Valor Inicial:	820.472.602,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00		**Valor Actual.:**	820.472.602,00	**Saldo x Comprometer:**	820.472.602,00

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				**AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS**					
Número:	1825	**Fecha Registro:**	2025-12-29	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**	
YIGENCIA ANTERIOR									
Proviene Vigencia Anterior:		NO	**CDP:**			**Compromiso:**		**Obligación:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	**POSICION CATALOGO DE GASTO**	**FUENTE**	**RECURSO/ RECURSO**	**SITUAC.**	**DETALLE MOVIMIENTOS**				
					FECHA OPERACION	**VALOR INICIAL**	**VALOR OPERACION**	**VALOR ACTUAL**	**SALDO X COMPROMETER**
02-86885 MUNICIPIO DE VILLAGARZON	0004-2402-0800-2025-86885-0000 MEJORAMIENTO DE LA VIA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZÓN DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO	Nación	DA86885	CSF					
					2025-12-29				
					Total:	820.472.602,00	0,00	820.472.602,00	820.472.602,00

Objeto:	CDP DE ADICION DE RECURSOS CONTRATO DE OBRA

Firma Responsable

Villagarzón Putumayo, 29 de diciembre del 2025

Doctor:
LUIS EDUARDO GARCIA GRANCO
Alcalde Municipal de Villagarzón
Putumayo

Asunto: Solicitud de **AUTORIZACIÓN** de MODIFICATORIO, ADICIONAL Y PRORROGA No. 01 al CONTRATO DE OBRA No. COP-417-2025

Objeto:	**MEJORAMIENTO DE LA VIA TERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LA VEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN EL MUNICIPIO DE VILLAGARZON, DEPARTAMENTO DELPUTUMAYO**
Contratista:	**SUNTREE CONSTRUCTOR S.A.S ZOMAC** RL/ OSCAR ANDRES ARDILA LOPEZ

Por medio del presente escrito, me permito solicitar **AUTORIZACIÓN** para suscribir una MODIFICATORIO, ADICIONAL Y PRORROGA No. 01 al CONTRATO DE OBRA No. COP-417-2025, teniendo en cuenta lo siguiente:

1. El Que el día seis (06) de agosto del 2025, EL MUNICIPIO y LAURA MARIA HUELGAS QUITIAN. identificada con cedula de ciudadanía No. 1.018.474.210 de Bogotá D.C, quien obra en nombre y representación legal de SUN TREE CONSTRUCTOR S.A.S ZOMAC identificado con NIT. 9013924535-2, suscribieron el Contrato de Obra Pública COP-417-2025 cuyo objeto es "MEJORAMIENTO DE LA VÍATERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LAVEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN ELMUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO." Por valor de DOS MIL QUINIENTOS TREINTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS CON VEINTE CENTAVOS (2.531.992.649,20) M/CTE. y un término de ejecución de TRES (03) MESES.

2. El Que el día seis (06) de agosto del 2025, EL MUNICIPIO y LAURA DANIELA LOPEZ ORTIZ. identificada con cedula de ciudadanía No.1.075.311.056 de Neiva Huila, quien obra en nombre y representación legal de Construcciones, Consultorías y Servicios ATM S.A.S ZOMAC identificado con NIT. 901121246-2, suscribieron el Contrato de Interventoría ITV-418-2025 cuyo objeto es "INTERVENTORIA INTEGRAL AL PROYECTO MEJORAMIENTO DE LA VÍATERCIARIA QUE CONDUCE DESDE LA RUTA NACIONAL 45 HACIA LAVEREDA EL MANANTIAL, EN ASFALTO DEL K0+000 AL K1+000 EN ELMUNICIPIO DE VILLAGARZÓN, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO." Por valor de DOSCIENTOS VEINTISIETE MILLONES NOVECIENTOS CINCO MIL DOSCIENTOS VEINTICUATRO PESOS CON SESENTA (227.905.224,60) M/CTE. y un término de ejecución de TRES (03) MESES.

3. Que el día 15 de agosto de 2025 se da inicio el Contrato de Obra Pública COP-417-2025 y Contrato de Interventoría ITV-418-2025, previo cumplimiento de todos los requisitos señalados, relativos a la iniciación, con fecha de terminación No 01 el día 14 de noviembre del 2025.

4. Que el día 03 de octubre del 2025 el contratista de interventoría notifica a la Secretaria de Planeación e

Infraestructura el cambio del representante legal de Construcciones, Consultorías y Servicios ATM S.A.S ZOMAC identificado con NIT. 901121246-2 y que de quien en nombre y representación legal serà de DIEGO ANDRES ROSERO ANDRADE identificado con cedula de ciudadania No.1.124.848.813 de Mocoa Putumayo.

5. Que el dia 10 de octubre del 2025 se suscribe entre las partes, acta de suspensión No 01 al Contrato de Obra Pública COP-417-2025 y Contrato de Interventoria ITV-418-2025 por el término inicialmente de Un (01) mes.

6. Que el dia 28 de octubre del 2025 el contratista de obra notifica a la Secretaria de Planeación e Infraestructura el cambio del representante legal de SUN TREE CONSTRUCTOR S.A.S ZOMAC identificado con NIT. 9013924535-2 y que de quien en nombre y representación legal será de OSCAR ANDRES ARDILA LOPEZ identificado con cedula de ciudadania No.18.128.299 de Mocoa Putumayo.

7. Que el dia 10 de noviembre del 2025 se suscribe entre las partes, acta de Ampliación No 01 a la suspensión No 01 al Contrato de Obra Pública COP-417-2025 y Contrato de Interventoría ITV-418-2025 por el término de Un (01) mes.

8. Que el dia 09 de diciembre del 2025 se realiza el presente comité técnico para viabilizar y continuar con el Modificatorio No.1, Adicional No.1 y Prórroga No.1 a suscribirse entre las partes, y posterior a esto realizar el acta de reinicio al Contrato de Obra Pública COP-417-2025 y Contrato de Interventoría ITV-418-2025 el dia 10 de diciembre del 2025, donde ya se da cumplimiento a la suspensión No. 01 y a la Ampliación No. 01 a la suspensión No.01 y asi poder continuar con el normal desarrollo del proyecto, en el cual se manifestó lo siguiente:

Resumen Técnico
El documento justifica técnicamente el Modificatorio No.1, Adicional No.1 y Prórroga No.1 para el contrato de obra de mejoramiento vial en Villagarzón, derivado de condiciones geotécnicas, hidráulicas y topográficas no previstas inicialmente, agravadas por lluvias intensas que superaron los diseños originales. Se identificaron mayores cantidades en ítems como excavaciones mecánicas (657,50 m³), solado en concreto (4,96 m²), movimiento de tierras y subbase granular, junto con ítems no previstos como alcantarillas tipo Box Culvert (3 und. de 1x1x0.8m y 2 und. de 1x3x1m), geotextil y formaletas Hydroblock para estabilización hidráulica y geométrica. Estos ajustes, aprobados por la interventoría el 29 de octubre de 2025, garantizan estabilidad y funcionalidad sin alterar metas físicas, requiriendo reprogramación del cronograma.

Aspectos Jurídicos
Los cambios se sustentan en la Ley 80 de 1993 (art. 40 y 27), que permite adicionales hasta el 50% del valor inicial por imprevistos no imputables, manteniendo la ecuación contractual y principios de buena administración. No modifican el objeto del contrato COP-417 de 2025 ni generan nuevos contratos, solo balances de mayores/menores cantidades e ítems relacionados, conforme al Decreto 1082 de 2015 y jurisprudencia del Consejo de Estado. La interventoría certifica viabilidad para reinicio post-suspensiones.

Aspectos Financieros
El Adicional No.1 suma $823.657.644,08 para obra (32,35% del inicial) más $74.129.594,63 para interventoría (9% del inicial), financiables con recursos SGR por ser inferior al 50%. Incluye AIU y totals ajustados: obra adicional $1.125.666.577,14; interventoría total $302.008.933,06. Requiere adición presupuestal y CDP para viabilidad.

El Modificatorio No.1, Adicional No.1 y Prórroga No.1 se solicitan ante imprevistos geotécnicos e hidrológicos durante la ejecución del contrato COP-417/2025 para el mejoramiento asfáltico de la vía terciaria Ruta 45 - Vereda El Manantial (K0+000 a K1+000), Villagarzón-Putumayo, donde las precipitaciones reales superaron las curvas IDF del diseño inicial, generando escorrentías superficiales con caudales de diseño excedentes para T=5 años y T=20 años (alcantarillas/box culvert), según Manual de Drenaje INVIAS 2009.

Técnicamente, se requiere balance de mayores y menores cantidades obras contratadas e inclusión de ítems no previstos: box culvert 1x1x0.8m (3 und., 28 MPa, fy=60 ksi), 1x3x1m (2 und.), geotextil biaxial Fortex BX760 (402,50 m²) y formaletas Hydroblock (350 und.) para optimizar perfil longitudinal decreciente, evitar socavación y reboses por diámetros insuficientes (tubería de 36" a box), con compactación ≥95% Proctor Modificado (NTC 2274/3106) y control topográfico/estabilidad taludes (Secc. 200/300/600 INVIAS).

3

9. Que la modificación de obra que se ajustan a las condiciones de los estudios y diseños previstos para la obra que en resumen se presenta en los siguientes aspectos:



No. DE ORDEN	ITEM DE	ESPECIFICACIÓN		CONDICIONES ORIGINALES					MODIFICACIONES						CONDICIONES ACTUALIZADAS	
									CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA ANTERIOR ACTA No. FECHA		PRESENTES					
	DE PAGO	GR.	PART.	ITEM DE PAGO	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	+/-	CANTIDAD	VALOR		CANTIDAD	VALOR
1	1			**PRELIMINARES Y MANTENIMIENTOS**												
2	1.01			LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CARRETERA 3 LINEAS	M2	6300,00	$ 4.100,00	$ 25.830.000,00	6300	$ 25.830.000,00		0,00	$ -		6300,00	$ 25.830.000,00
3	1.02			ROCERÍA EN AMBOS SENTIDO DE LA VÍA	HA	0,30	$ 591.690,00	$ 177.507,00	0,3	$ 177.507,00		0,00	$ -		0,30	$ 177.507,00
4							SUBTOTAL	$ 26.007.507,00	0	$ 26.007.507,00			$ -			$ 26.007.507,00
5	2			**OBRAS DE CONTENCION HIDRAULICAS**												
6	2.01			LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ALCANTARILLAS	M2	220	$ 4.100,00	$ 902.000,00	220	$ 902.000,00		-80,00	-$ 328.000,00		140,00	$ 574.000,00
7	2.02			DEMOLICIÓN DE ALCANTARILLAS EXISTENTES	M3	52,8	$ 331.730,00	$ 17.515.344,00	52,8	$ 17.515.344,00		0,00	$ -		52,80	$ 17.515.344,00
8	2.03			EXCAVACIONES MECANICAS EN MATERIAL COMÚN	M3	196	$ 36.850,00	$ 7.222.600,00	196	$ 7.222.600,00		550,70	$ 20.293.295,00		746,70	$ 27.515.895,00
9	2.04			DESALOJO DE MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN	M3	254,8	$ 40.400,00	$ 10.293.920,00	254,8	$ 10.293.920,00		-181,09	-$ 7.316.036,00		73,71	$ 2.977.884,00
10	2.05			SOLADO EN CONCRETO DE 2000 PSI	M3	2,6	$ 836.740,00	$ 2.175.524,00	2,6	$ 2.175.524,00		4,12	$ 3.447.368,80		6,72	$ 5.622.892,80
11	2.06			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EN CONCRETO DE 36"	ML	26	$ 1.044.120,00	$ 27.147.120,00	26	$ 27.147.120,00		-26,00	-$ 27.147.120,00		0,00	$ -
12	2.07			CONCRETO DE 4000 PSI PARA ALCANTARILLAS	M3	52,8	$ 1.252.670,00	$ 66.140.976,00	52,8	$ 66.140.976,00		-29,78	-$ 37.304.512,60		23,02	$ 28.836.463,40
13	2.08			RELLENO CON MATERIAL RECEBO	M3	84	$ 103.900,00	$ 8.727.600,00	84	$ 8.727.600,00		-54,00	-$ 5.610.600,00		30,00	$ 3.117.000,00

14	2.09			ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI	KG	4840	$ 8.930,00	$ 43.221.200,00	4840	$ 43.221.200,00		-1819,55	-$ 16.249.474,50	3029,35	$ 26.971.725,50
15	NP1			SUMINISTRO E INSTALACION DE ALCANTARILLA TIPO BOX CULVERT EN CONCRETO DE 28 MPA SECCIÓN HIDRAULICA 1m*1m*1.6m	UND		$ 35.404.641,00	$ -	0	$ -		3,00	$ 106.213.923,00	3,00	$ 106.213.923,00
16	NP2			SUMINISTRO E INSTALACION DE ALCANTARILLA TIPO BOX CULVERT EN CONCRETO DE 28 MPA SECCION HIDRAULICA 1M*3M*1M	UND		$ 107.245.617,00	$ -	0	$ -		2,00	$ 214.491.234,00	2,00	$ 214.491.234,00
17	NP3			SUM. E INST. DE GEOTEXTIL TEJIDO BIAXIAL EN POLIÉSTER DE ALTA TENACIDAD FORTEX BX 780	M2		$ 24.177,00	$ -	0	$ -		402,50	$ 9.731.242,50	402,50	$ 9.731.242,50
18	NP4			SUM. E INST. DE FORMALETA TEXTIL HYDROBLOCK 2.20 M X 1.10 M X 0.60 M	UND		$ 534.016,00	$ -	0	$ -		350,00	$ 186.905.600,00	350,00	$ 186.905.600,00
20						**SUBTOTAL**		**$ 183.346.284,00**		**$ 183.346.284,00**			**$ 447.126.920,20**		**$ 630.473.204,20**
21	3			**MOVIMIENTO DE TIERRAS PAVIMENTO**											
22	3.01			EXCAVACIONES (VOLUMEN CORTE DE VIA)	M3	941,06	$ 38.130,00	$ 35.882.617,80	941,06	$ 35.882.617,80		1716,72	$ 65.458.533,60	2657,78	$ 101.341.151,40
23	3.02			RELLENO PARA TERRAPLEN DE LA VIA	M3	452,96	$ 127.090,00	$ 57.566.686,40	452,96	$ 57.566.686,40		57,18	$ 7.267.006,20	510,14	$ 64.833.692,60
24	3.03			DESALOJO DE MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN	M3	1223,38	$ 40.400,00	$ 49.424.552,00	1223,38	$ 49.424.552,00		1434,40	$ 57.949.760,00	2657,78	$ 107.374.312,00
25	3.04			CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE EXISTENTE	M2	5000,00	$ 15.310,00	$ 76.550.000,00	5000	$ 76.550.000,00		0,00	$ -	5000,00	$ 76.550.000,00
26	3.05			GEOTEXTIL TIPO T-2400	M2	5500,00	$ 17.010,00	$ 93.555.000,00	5500	$ 93.555.000,00		0,00	$ -	5500,00	$ 93.555.000,00
27	3.06			RELLENO CON MATERIAL RECEBO	M3	0,19	$ 128.900,00	$ 24.491,00	0,19	$ 24.491,00		252,01	$ 32.484.089,00	252,20	$ 32.508.580,00
28	3.07			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUBBASE GRANULAR C TIPO INVIAS	M3	987,34	$ 157.259.215,00	$ 155.259.215,00	987,34	$ 155.259.215,00		-237,34	-$ 37.321.715,00	750,00	$ 117.937.500,00
29	3.08			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASE GRANULAR C TIPO INVIAS	M3	750,00	$ 186.110.000,00	$ 139.582.500,00	750	$ 139.582.500,00		0,00	$ -	750,00	$ 139.582.500,00

30				SUBTOTAL				$ 687.845.862,20		$ 687.845.862,20			$ 125.837.673,80		$ 733.682.736,00
31	4			PAVIMENTO ASFALTICO												
32	4,01			RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ASFÁLTICA	M2	5000	$ 15.050,00	$ 75.250.000,00	5000	$ 75.250.000,00		0,00	$ -	5000,00	$ 75.250.000,00
33	4,02			CARPETA ASFÁLTICA MDC-19 E= 08CM	M3	400	$ 1.404.490,00	$ 561.796.000,00	400	$ 561.796.000,00		0,00	$ -	400,00	$ 561.796.000,00
34	4,03			ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI, PARA CUNETAS	KG	14280	$ 9.140,00	$ 130.519.200,00	14280	$ 130.519.200,00		0,00	$ -	14280,00	$ 130.519.200,00
35	4,04			CONCRETO DE 4000 PSI PARA CUNETAS	ML	2000	$ 101.770,00	$ 203.540.000,00	2000	$ 203.540.000,00		0,00	$ -	2000,00	$ 203.540.000,00
36				SUBTOTAL				$ 971.105.200,00		$ 971.105.200,00			$ -		$ 971.105.200,00
37	5			SEÑALIZACIÓN						$ -					
38	5,01			DEMARCACIÓN CON PINTURA TRÁFICO EN FRÍO COLOR AMARILLO PARA DELIMITACIÓN VIAL CENTRAL (INCLUYE MICROESFERAS), ANCHO 12 CM	ML	1600	$ 6.010,00	$ 9.616.000,00	1600	$ 9.616.000,00		400,00	$ 2.404.000,00	2000,00	$ 12.020.000,00
39	5,02			DEMARCACIÓN CON PINTURA TRÁFICO EN FRÍO COLOR BLANCO PARA DELIMITACIÓN (INCLUYE MICROESFERAS), ANCHO 12 CM	ML	2000	$ 6.010,00	$ 12.020.000,00	2000	$ 12.020.000,00		0,00	$ -	2000,00	$ 12.020.000,00
40	5,03			SEÑAL VERTICAL CON LAMINA RETROREFLECTIVA (INFORMATIVA, PREVENTIVA Y REGLAMENTARIA, INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE Y ANCLAJE)	UND	9	$ 555.850,00	$ 5.002.650,00	9	$ 5.002.650,00		0,00	$ -	9,00	$ 5.002.650,00
41				SUBTOTAL				$ 26.638.650,00		$ 26.638.650,00			$ 2.404.000,00		$ 29.042.650,00
TOTAL COSTO DIRECTO								$ 1.814.942.703,20		$ 1.814.942.703,20			$ 575.368.594,00		$ 2.390.311.297,20
ADMINISTRACIÓN							29%	$ 526.333.384,00		$ 526.333.384,00			$ 166.856.892,00		$ 693.190.276

		3.384,00							
IMPREVISTOS	2%	$ 36.298.854,00		$ 36.298.854,00			$ 11.507.372,00		$ 47.806.226
UTILIDADES	4%	$ 72.597.708,00		$ 72.597.708,00			$ 23.014.744,00		$ 95.612.452
AJUSTE UTILIDAD POR EQUILIBRIO ECONOMICO (UTILIDAD PROYECTADA - UTILIDAD INICIAL CTO)									
OTROS									
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PAGA)		$ 34.000.000,00		$ 34.000.000			$ 22.666.666,67		$ 56.666.666,67
PLAN DE MANEJO TRANSITO (PMT)		$ 31.520.000,00		$ 31.520.000			$ 21.013.333,33		$ 52.533.333,33
INVENTARIO VIAL		$ 2.100.000,00		$ 2.100.000			0		$ 2.100.000,00
CARACTERIZACIÓN VIAL		$ 1.200.000,00		$ 1.200.000			0		$ 1.200.000,00
MOVILIZACIÓN Y/O TRANSPORTE MAQUINARIA PESADA		$ 13.000.000,00		$ 13.000.000			0		$ 13.000.000,00
Ajuste por Actas de Modificacion:		**$ 2.531.992.649,20**		**$ 2.531.992.649,20**			**$ 820.427.682,80**		**$ 3.352.420.251,22**

10. Que, por lo anterior, en criterio de la SECRETARÍA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL y la INTERVENTORÍA se concluye que se cumple en el presente caso con los presupuestos tanto legales, como financieros y de índole técnico para atribuirle viabilidad a la presente modificación No 01, adición No 01 y prórroga No 01 del contrato de obra No. COP-417-2025 y su posterior ejecución.

8

11. Que el señor DIEGO ANDRES ROSERO ANDRADE RL/ de COSTRUCCIONES, CONSULTORIAS Y SERVICIOS ATM SAS ZOMAC, de conformidad a las facultades consagradas en la ley 1474 de 2011 en su artículo 82 y siguientes, considera bajo estas competencias legales y las estipuladas en los estudios previos, en los cuales el interventor tiene la responsabilidad administrativa, legal, técnica y financiera, y por tanto bajo la idoneidad del interventor, determina técnica y financieramente viable la modificación solicitada expuesta por el contratista y solicitada por la supervisión aprueba la modificatorio No. 1, adicional No1 y prorroga No 1.

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones se hace necesario realiza las siguientes MODIFICACIONES, ADICIONAL No 01 Y PRORROGA No 01 AL CONTRATO DE OBRA No COP-417-2025

Atentamente

ING. ANDRES DAVID GÓMEZ MARTÍNEZ
Secretario de Planeación e Infraestructura Municipal

Proyecto y Revisó: Jimmy Moncayo - Apoyo Jurídico SPIM