ACTA 01
MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA Y DE CONCILIACIÓN DE PRECIOS NO PREVISTOS

CONTRATO No.	**076 DEL 8 DE OCTUBRE DE 2025**
OBJETO:	REPOSICION DEL ALCANTARILLADO SANITARIO EN ELTRAMO DE LA CARRERA 7ª Y DE LA CALLE 19B SECTOR DEL BOLICHE, DE LA CIUDAD DE VALLEDUPAR
CONTRATANTE:	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE VALLEDUPAR EMDUPAR S.A E.S.P.
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL BOLICHE 2025
NIT:	901.994.370-3
REPRESENTANTE LEGAL:	DIEGO FERNANDO RIVERA DELGADO
INTERVENTORIA:	INGEIKO S.AS.
NIT:	901.883.235-0
REPRESENTANTE LEGAL:	LUIS MANUEL CELY BOTIA
DURACION:	TRES (3) MESES
VALOR:	QUINIENTOS SESENTA Y CINCO MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS M/CTE ($565.392.293,00)
FECHA DE INICIO:	06 DE NOVIEMBRE DE 2025
FECHA DE SUSPENSION 1:	15 DE ENERO DE 2026
FECHA DE REINICIO 1:	25 DE MARZO DE 2026
FECHAD DE TERMINACION:	14 DE MAYO DE 2026

En la ciudad de Valledupar, el día 11 de mayo de 2026, se reunieron: LUIS MANUEL CELY BOTIA, director de Interventoría de INGEIKO, DIEGO FERNANDO RIVERA DELGADO, director de Obra de la UNION TEMPORAL BOLICHE 2025 y MAYTTORENA LEIBNITZ BAUTE CASTILLA jefe de Gestión Técnica Operativa de EMDUPAR en calidad de Supervisor del contrato, con el fin de acordar precios no previstos en el contrato de la referencia y suscribir la presente Acta.

Los allí presentes considerando:

1. Que la justificación de mayores y menores cantidades de obra son las siguientes:

ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	MAYOR CANTIDAD	CANTIDAD ACTUALIZADA
2.1	Corte de pavimento con disco. Profundidad promedio 5cm	ML	Aumenta	2476,80	200,00	2676,80
JUSTIFICACIÓN	Se requiere mayor corte de pavimento debido a que se realizaran el sello de juntas de dilatación en el nuevo pavimento en concreto que se realice para garantizar mayor durabilidad, funcionalidad y desempeño estructural.					

ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	MENOR CANTIDAD	CANTIDAD ACTUALIZADA
2.2	Demolición mecánica de pavimentos en concreto espesor entre 0.15 y 0.20m	M3	Disminuye	190,31	129.33	60,98
JUSTIFICACIÓN	Se reduce esta actividad debido a que disminuyen las cantidades de acometidas a realizar por ende no se necesita realizar tal cantidad de demolición					

ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	MENOR CANTIDAD	CANTIDAD ACTUALIZADA
3.1	Excavaciones para redes ≤ 33", incluye manejo de aguas	M3	Disminuye	1287,00	373,71	913,69
JUSTIFICACIÓN	Se requiere menor cantidad de excavación debido a la disminución de acometidas lo cual genera disminución en el movimiento de tierras.					

ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDA D INICIAL	MENOR CANTIDAD	CANTIDAD ACTUALIZADA
4.1	Instalación tubería alcantarillado 10"	ML	Disminuye	335,40	30,10	305,30

JUSTIFICACIÓN	Disminuye debido a la reubicación de pozos de inspección y optimización de la trayectoria

ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	MENOR CANTIDAD	CANTIDAD ACTUALIZADA
4.2	Instalación tubería alcantarillado 12"-14"	ML	Disminuye	359,00	6,80	352,20
JUSTIFICACIÓN	Disminuye debido a la reubicación de pozos y optimización de la trayectoria					

ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	MENOR CANTIDAD	CANTIDAD ACTUALIZADA
4.3	Instalación acometida domiciliaria de 10" a 6"	UN	Disminuye	58,00	58,00	0
JUSTIFICACIÓN	Debido a que inicialmente esta actividad fue contemplada sin el uso de accesorios para la ejecución de las conexiones. Se determinó que dicha configuración no es adecuada, por lo cual se elimina la cantidad contemplada en el alcance del proyecto.					

ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	MENOR CANTIDAD	CANTIDAD ACTUALIZADA
4.4	Instalación acometida domiciliaria de 12" a 6"	UN	Disminuye	20,00	19,00	1,00

JUSTIFICACIÓN	Debido a que inicialmente esta actividad fue contemplada sin el uso de accesorios para la ejecución de las conexiones. Se determinó que dicha configuración no es adecuada, por lo cual se elimina la cantidad contemplada en el alcance del proyecto.

ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	MENOR CANTIDAD	CANTIDAD ACTUALIZADA
4.5	Instalación acometida domiciliaria de 14" a 6"	UN	Disminuye	10,00	8,00	2,00
JUSTIFICACIÓN		Debido a que inicialmente esta actividad fue contemplada sin el uso de accesorios para la ejecución de las conexiones. Se determinó que dicha configuración no es adecuada, por lo cual se elimina la cantidad contemplada en el alcance del proyecto.				

ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	MENOR CANTIDAD	CANTIDAD ACTUALIZADA
5.1	Material proveniente de la excavación	M3	Disminuye	990,72	961,04	29,68
JUSTIFICACIÓN		Durante la ejecución del proyecto se evidencia que el material no cuenta con las características necesarias para usarse como relleno, presentando alto contenido de rocas de gran tamaño, humedad, restos del antiguo tubo (gres) y contenido orgánico.				

ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	MENOR CANTIDAD	CANTIDAD ACTUALIZADA
5.2	Cama de arena e=0,15	M3	Disminuye	148,61	80,64	67,97
JUSTIFICACIÓN		Durante la ejecución del proyecto se determinó la implementación de un material que cumpla con las especificaciones técnicas requeridas, reemplazando el material inicialmente propuesto.				

	Resultando un ITEM nuevo

ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	MAYOR CANTIDAD	CANTIDAD ACTUALIZADA
5.3	Recebo	M3	Aumenta	346,75	373,71	720,46
JUSTIFICACIÓN		Presenta un aumento en su cantidad, debido a que durante la ejecución de la obra se evidenció la necesidad de reemplazar el material de excavación ya que no era apto, por tal motivo aumenta la cantidad de recebo, para garantizar estabilidad de la estructura.				

ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	MAYOR CANTIDAD	CANTIDAD ACTUALIZADA
5.4	Base (altura: 0.30m)	M3	Aumenta	99,07	56,25	155,32
JUSTIFICACIÓN		Las cantidades iniciales no contemplaban el volumen real requerido de la base, por lo cual fue necesario ajustar este ítem para garantizar la adecuada conformación, resistencia y estabilidad de la estructura.				

ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	MENOR CANTIDAD	CANTIDAD ACTUALIZADA
6.1	Cilindro pozo inspección concreto 21 Mpa. Impermeabilizado e=0.2m, Dext=1,60m. Incluye pasos de acero	ML	Disminuye	10,80	0,80	10,00
JUSTIFICACIÓN		Al momento de realizar la localización y replanteo se evidenciaron las profundidades y alturas de los pozos notando la menor cantidad de este ítem a ejecutar				

ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	MAYOR CANTIDAD	CANTIDAD ACTUALIZADA
6.2	Placa de fondo	UN	Aumenta	7,00	2,00	9,00
JUSTIFICACIÓN		Presenta un incremento en su cantidad, debido al aumento en el número de pozos de inspección. En consecuencia, se hace necesaria la ejecución de una placa de fondo para cada pozo adicional, garantizando así su adecuado sistema constructivo.				

ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	MENOR CANTIDAD	CANTIDAD ACTUALIZADA
6.3	Placa superior	UN	Disminuye	7,00	-7,00	0,00
JUSTIFICACIÓN		Debido a los altos niveles de tráfico, con cantidad importante de camiones, fue necesario realizar una revisión y ajuste al diseño inicial para poder garantizar resistencia y durabilidad a la obra. Resultando un ITEM nuevo.				

ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	MENOR CANTIDAD	CANTIDAD ACTUALIZADA
6.4	Tapa en concreto	UN	Disminuye	7,00	-7,00	0,00
JUSTIFICACIÓN		Debido a los altos niveles de tráfico, con cantidad importante de camiones, fue necesario realizar una revisión y ajuste al diseño inicial para poder garantizar resistencia y durabilidad a la obra. Resultando un ITEM nuevo.				

ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	MENOR CANTIDAD	CANTIDAD ACTUALIZADA
6.5	Caja de inspección de 60x60x60cm	UN	Disminuye	88,00	-86,00	2,00
JUSTIFICACIÓN		Durante la ejecución del proyecto se evidencio la disminución de acometidas conectadas a este colector de alcantarillado, y se				

	presentó el caso que algunas conexiones, ya contaban con una caja de inspección que cumplía con las exigencias técnicas.

ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	MENOR CANTIDAD	CANTIDAD ACTUALIZADA
7.1	Pavimento de concreto hidráulico MR=4.2Mpa	M3	Disminuye	190,31	-190,31	0,00
JUSTIFICACIÓN	Debido a los altos niveles de tráfico, con cantidad importante de camiones, y la necesidad de dar al servicio la vía en el menor tiempo posible, por las afectaciones al comercio. Fue necesario realizar una revisión y ajustar el diseño inicial garantizando, resistencia, durabilidad y menor tiempo de cierre de la vía. Resultando un ITEM nuevo.					

ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	MAYOR CANTIDAD	CANTIDAD ACTUALIZADA
8.1	Retiro y disposición de material sobrante. Incluye	M3	Aumenta	385,16	684,42	1069,58
JUSTIFICACIÓN	Durante la ejecución del proyecto se generó un Aumenta volumen de material excedente de la excavación no contemplado inicialmente, debido al reemplazo de los rellenos por material seleccionado (recebo), lo que hizo necesario ajustar este ítem para garantizar su adecuada evacuación y disposición final.					

ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	MENOR CANTIDAD	CANTIDAD ACTUALIZADA
9.1	Suministro de tubería de 6"	ML	Disminuye	636,00	620,50	15,50
JUSTIFICACIÓN	Se modifica por una menor cantidad el suministro de tubería de 6" debido a que no será necesaria tal cantidad de suministro además de que en el ítem de instalación de acometida no se contempla la unidad adecuada (ML) para su instalación y cuantificación.					

ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	MENOR CANTIDAD	CANTIDAD ACTUALIZADA
10.1	Suministro kit silla yee de 10" a 6"	UN	Disminuye	58,00	53,00	5,00
JUSTIFICACIÓN		Se modifica por una menor cantidad debido a que no será necesaria tal cantidad debido a la disminución de acometidas y al no contar con su instalación por unidad sino generalizando el ítem de instalación de acometida, sin especificar su composición de silla yee y tubería.				

ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	MENOR CANTIDAD	CANTIDAD ACTUALIZADA
10.2	Suministro kit silla yee de 12" a 6"	UN	Disminuye	20,00	15,00	5,00
JUSTIFICACIÓN		Menor cantidad debido a la disminución de acometidas y al no contar con su instalación por unidad sino generalizando el ítem de instalación de acometida, sin especificar su composición de silla yee y tubería.				

ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	MENOR CANTIDAD	CANTIDAD ACTUALIZADA
10.3	Suministro silla yee de 14" a 6"	UN	Disminuye	10,00	7,00	3,00
JUSTIFICACIÓN		Menor cantidad debido a la disminución de acometidas y al no contar con su instalación por unidad sino generalizando el ítem de instalación de acometida, sin especificar su composición de silla yee y tubería				

ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	MAYOR CANTIDAD	CANTIDAD ACTUALIZADA
11.1	Plan de manejo de transito	UN	Aumenta	1,00	1,00	2,00
JUSTIFICACIÓN		Se genera una mayor cantidad debido a que la secretaria de tránsito municipal debido al impacto, vio la necesidad de solicitar un segundo plan de manejo de tránsito, independiente para la calle 19B y otro para la calle 7 A				

1. Que hay nuevas actividades y precios unitarios, necesarios para dar cumplimiento al objeto del contrato
2. Que las nuevas actividades y precios unitarios, no con llevan adición presupuestal según el balance de obra.
3. Que la justificación de la necesidad de aprobación de estos nuevos precios unitarios se explica a continuación.

O.N.P. 1 Instalación de tubería de 6"

Actividad requerida para la instalación de tubería en acometida domiciliaria con diferentes longitudes.

O.N.P. 2 Instalación de acometida de 10" a 6"

Actividad requerida para la instalación de silla yee de 10 x 6 pulgadas

O.N.P. 3 Instalación de acometida de 12" a 6"

Actividad requerida para la instalación de silla yee de 12 x 6 pulgadas

O.N.P. 4 Instalación de acometida de 14" a 6"

Actividad requerida para la instalación de silla yee de 14 x 6 pulgadas

O.N.P. 5 Instalación de codo de 6" x 45°

Actividad requerida para la instalación de codo de 45 grados

O.N.P. 6 Relleno tipo 1 para cama de la tubería con material granular gravilla de ¾

Actividad requerida por cambio de especificación de material, por recomendación delespecialista. Se tenía previsto arena, pero por las condiciones de humedad y flujo de agua, no era un material técnicamente apropiado.

O.N.P. 7 Pavimento de concreto hidráulico MR=45 premezclado y transportado en mixer con acelerante a 3 días

Actividad requerida por cambio de especificación de material, por recomendación del especialista. Debido al alto volumen de tráfico pesado y a la premura de poner en servicio la vía, por ser una zona comercial con bodegas y almacenes.

O.N.P. 8 Sello de junta pavimento

Actividad requerida para una correcta ejecución de la obra el sello impide el ingreso de agua, tierra, material granular y otros agentes externos que pueden deteriorar la base y la subbase del pavimento. Cuando las juntas no están selladas adecuadamente, el agua puede infiltrarse y generar erosión.

O.N.P. 9 Placa superior de pozos en concreto hidráulico de 4000 psi reforzado con doble parrilla de 1/2", medidas 2,0*2,0*0,20 premezclado y transportado en mixer con acelerante a 3 días

Actividad requerida para una correcta ejecución de la obra. Por el alto tráfico pesado y la necesidad de puesta en servicio por ser una zona comercial.

O.N.P. 10 Demolición de cajas sanitarias en ladrillo

Actividad requerida para una correcta ejecución de la obra. El deterioro de las cajas sanitarias puede generar fugas de aguas residuales, taponamientos, undimientos del terreno.

O.N.P. 11 Demolición de pozos

Actividad requerida para una correcta ejecución de la obra. El mal estado de los pozos sanitarios puede afectar el adecuado funcionamiento de la red de alcantarillado, provocando fugas de aguas residuales

O.N.P. 12 Instalación de Resalto vial

Actividad requerida para una correcta ejecución de la obra. Durante la ejecución, hubo la necesidad de demoler resaltos, los cuales se deben reponer como lo estipula la oficina de tránsito de Valledupar.

O.N.P. 13 Instalación de Hito Vial semirrígido

Actividad requerida para una correcta ejecución de la obra. Durante la ejecución, hubo la necesidad de demoler hitos viales (separadores verticales), los cuales se deben reponer como lo estipula la oficina de tránsito de Valledupar.

O.N.P. 14 Instalación de Tope llantas en PVC 40*8*15

Actividad requerida para una correcta ejecución de la obra. Durante la ejecución, hubo la necesidad de demoler tope llantas en PVC, los cuales se deben reponer como lo estipula la oficina de tránsito de Valledupar.

O.N.P. 15 Instalación de Tope llantas en Concreto

Actividad requerida para una correcta ejecución de la obra. Durante la ejecución, hubo la necesidad de demoler tope llantas en concreto, los cuales se deben reponer como lo estipula la oficina de tránsito de Valledupar.

ACUERDAN:

1. Fijar los siguientes precios unitarios de obra no prevista, los cuales se adjuntan a la presente acta
2. Que los nuevos precios unitarios no elevan el valor del contrato inicial, según el balance presentado en el anexo acta de modificación, que hace parte de la presente acta.
3. Que los nuevos precios acordados (APU'S anexo de la presente acta) son los siguientes:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	VALOR TOTAL
O.N.P. 1	Instalación de tubería de 6"	ml	$12.426,00
O.N.P. 2	Instalación de acometida de 10" a 6".	un	$ 20.619,00
O.N.P. 3	Instalación de acometida de 12" a 6"	un	$ 20.619,00
O.N.P. 4	Instalación de acometida de 14" a 6".	un	$ 86.312,00
O.N.P. 5	Instalación de codo de 6" x 45°	un	$ 80.174,00
O.N.P. 6	Relleno tipo 1 para cama de la tubería con material granular gravilla de ¾	m3	$ 171.251,00
O.N.P. 7	Pavimento de concreto hidráulico MR=45 premezclado y transportado en mixer con acelerante a 3 días	m3	$ 929.818,00
O.N.P. 8	Sello de junta pavimento	ml	$ 11.445,00
O.N.P. 9	Placa superior de pozos en concreto hidráulico de 4000 psi	un	$ 1.900.415,00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	VALOR TOTAL
	reforzado con doble parrilla de 1/2", medidas 2,0*2,0*0,20 premezclado y transportado en mixer con acelerante a 3 días		
O.N.P.10	Demolición de cajas sanitarias en ladrillo	un	$ 23.300,00
O.N.P.11	Demolición de pozos	un	$ 216.396,00
O.N.P.12	Instalación de Resalto vial	ml	$ 169.907,00
O.N.P.13	Instalación de Hito Vial semirrígido	un	$ 81.425,00
O.N.P.14	Instalación de Tope llantas en PVC 40*8*15	un	$ 65.879,00
O.N.P.15	Instalación de Tope llantas en Concreto	un	$ 64.879,00

Para constancia se firma la presente acta por quienes en ella intervinieron:

DIEGO FERNANDO RIVERA DELGADO
Director de obra
UNION TEMPORAL BOLICHE 2025
Contratista

LUIS MANUEL CELY BOTÍA
Director interventoría
INGEIKO S.A.S.
Interventor

MAYTTORENA LEIBNITZ BAUTE CASTILLA
Jefe Gestión Técnica Operativa
EMDUPAR S.A. E.S.P.
Supervisor

EMDUPAR	ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES	FO-GM-02 Version: 01-19-07-11

CONTRATO N° 076 DE OCTUBRE 8 DE 2025	VR. INICIAL CONTRATO :	$ 565.392.293,00		VR. FINAL	

OBJETO: REPOSICION DE ALCANTARILLADO SANITARIO SANITARIO EN EL TRAMO DE LA CARRERA 7A Y DE LA CALLE 19B SECTOR DEL BOLICHE DE LA CIUDAD DE VALLEDUPAR

		RIESGO	Vr AMPARADO	VIGENCIA	
				DESDE	HASTA
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL BOLICHE 2025				
SUPERVISOR:	GESTION TECNICA OPERATIVA -EMDUPAR				
PLAZO INICIAL:	TRES (3) MESES	CUMPLIMIENTO	$ 113.078.458,60	6/11/2025	16/09/2026
FECHA DE INICIO:	NOVIEMBRE 6 DE 2025	MANEJO, CORRECTA INVERSION Y DEVOLUCION DEL ANTICIPO O PAGO ANTICIPADO	$ 113.078.458,60	6/11/2025	16/09/2026
FECHA DE SUSPENSIÓN	15 ENERO DE 2026	PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	$ 113.078.458,60	6/11/2025	16/05/2029
FECHA DE REINICIO	25 MARZO DE 2026	ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	$ 113.078.458,60	SU VIGENCIA ES DE 5 AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE TERMINACION Y RECIBO A SATISFACCION	
FECHA DE TERMINACION:	14 MAYO DE 2026	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL	$ 113.078.458,60	6/11/2025	16/05/2027

FECHA: 29/04/2026

	CONDICIONES INICIALES					MAYORES CANTIDADES		MENORES CANTIDADES		CANTIDADES MODIFICADAS			NUEVAS CONDICIONES DE CONTRATO	
ÍTEM	DESCRIPCION/ NOMBRE	Unidad	Cant	Vr Unitario	Vr Total	Cant.	Vr. Parcial	Cant.	Vr. Parcial	Cant	Vr. Unitario	Vr Total	Cant	Vr Total
1	**PRELIMINARES**													
1,1	Localización y replanteo redes	M2	1238,40	$ 4.228,00	$ 5.235.955,00					1238,40	$ 4.228,00	$ 5.235.955,00	1238,40	$ 5.235.955,00
2	**CORTES Y DEMOLICIONES**													
2,1	Corte de pavimento con disco. Profundidad promedio 5cm	ML	2476,80	$ 18.305,00	$ 45.337.824,00	200,00	$ 3.661.000,00			2676,80	$ 18.305,00	$ 48.998.824,00	2676,80	$ 48.998.824,00
2,2	Demolicion mecanica de pavimentos en concreto espesor entre 0.15 y 0.20m	M3	190,31	$ 67.524,00	$ 12.850.492,00			76,60	$ 5.172.338,00	113,71	$ 67.524,00	$ 7.678.154,00	113,71	$ 7.678.154,00
3	**EXCAVACIONES**													
3,1	Excavaciones para redes ≤ 33", incluye manejo de aguas	M3	1287,00	$ 18.370,00	$ 23.642.190,00			373,31	$ 6.857.756,00	913,69	$ 18.370,00	$ 16.784.434,00	913,69	$ 16.784.433,86
4	**INSTALACIONES RED ALCANTARILLADO**													
4,1	Instalacion tuberia alcantarillado 10"	ML	335,40	$ 19.303,00	$ 6.474.226,00			30,10	$ 581.020,00	305,30	$ 19.303,00	$ 5.893.206,00	305,30	$ 5.893.206,00
4,2	Instalacion tuberia alcantarillado 12"-14"	ML	359,00	$ 24.315,00	$ 8.729.085,00			6,80	$ 165.342,00	352,20	$ 24.315,00	$ 8.563.743,00	352,20	$ 8.563.743,00
4,3	Instalacion acometida domiciliaria de 10" a 6"	UN	58,00	$ 19.303,00	$ 1.119.574,00			58,00	$ 1.119.574,00		$ 19.303,00		0,00	$ -
4,4	Instalacion acometida domiciliaria de 12" a 6"	UN	20,00	$ 19.303,00	$ 386.060,00			19,00	$ 366.757,00	1,00	$ 19.303,00	$ 19.303,00	1,00	$ 19.303,00
4,5	Instalacion acometida domiciliaria de 14" a 6"	UN	10,00	$ 50.695,00	$ 506.950,00			8,00	$ 405.560,00	2,00	$ 50.695,00	$ 101.390,00	2,00	$ 101.390,00
5	**RELLENOS Y RETIROS**													
5,1	Material proveniente de la excavacion	M3	990,72	$ 22.842,00	$ 22.630.026,00			961,04	$ 21.952.076,00	29,68	$ 22.842,00	$ 677.951,00	29,68	$ 677.951,00
5,2	Cama de arena e=0,15	M3	148,61	$ 98.334,00	$ 14.613.416,00			80,64	$ 7.929.654,00	67,97	$ 98.334,00	$ 6.683.762,00	67,97	$ 6.683.762,00
5,3	Recebo	M3	346,75	$ 112.246,00	$ 38.921.301,00	373,71	$ 41.947.228,00			720,46	$ 112.246,00	$ 80.868.529,00	720,46	$ 80.868.529,00
5,4	Base (altura: 0.30m)	M3	99,07	$ 122.542,00	$ 12.140.236,00	56,25	$ 6.892.988,00			155,32	$ 122.542,00	$ 19.033.223,00	155,32	$ 19.033.223,00
6	**POZOS Y CAJAS DE INSPECCION**													
6,1	Cilindro pozo inspección concreto 21 Mpa. Impermeabilizado e=0.2m, Dext=1,60m. Incluye pasos de acero	ML	10,80	$ 772.955,00	$ 8.347.914,00			$ 0,80		10,00	$ 772.955,00	$ 7.729.550,00	10,00	$ 7.729.550,00
6,2	Placa de fondo	UN	7,00	$ 269.758,00	$ 1.888.306,00	2,00	$ 539.516,00			9,00	$ 269.758,00	$ 2.427.822,00	9,00	$ 2.427.822,00
6,3	Placa superior	UN	7,00	$ 272.017,00	$ 1.904.119,00			7,00	$ 1.904.119,00		$ 272.017,00	$ -	0,00	$ -
6,4	Tapa en concreto	UN	7,00	$ 142.346,00	$ 996.422,00			7,00	$ 996.422,00		$ 142.346,00	$ -	0,00	$ -
6,5	Caja de inspeccion de 60x60x60cm	UN	88,00	$ 349.047,00	$ 30.716.136,00			86,00	$ 30.018.042,00	2,00	$ 349.047,00	$ 698.094,00	2,00	$ 698.094,00

EMDUPAR	ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES	FO-GM-02 Version: 01-19-07-11

CONTRATO Nº 076 DE OCTUBRE 8 DE 2025	VR. INICIAL CONTRATO :	$ 565.392.293,00		VR. FINAL		FECHA: 29/04/2026

OBJETO: REPOSICION DE ALCANTARILLADO SANITARIO SANITARIO EN EL TRAMO DE LA CARRERA 7A Y DE LA CALLE 19B SECTOR DEL BOLICHE DE LA CIUDAD DE VALLEDUPAR

		RIESGO	Vr AMPARADO	VIGENCIA	
				DESDE	HASTA
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL BOLICHE 2025				
SUPERVISOR:	GESTION TECNICA OPERATIVA -EMDUPAR				
PLAZO INICIAL:	TRES (3) MESES	CUMPLIMIENTO	$ 113.078.458,60	6/11/2025	16/09/2026
FECHA DE INICIO:	NOVIEMBRE 6 DE 2025	MANEJO, CORRECTA INVERSION Y DEVOLUCION DEL ANTICIPO O PAGO ANTICIPADO	$ 113.078.458,60	6/11/2025	16/09/2026
FECHA DE SUSPENSIÓN	15 ENERO DE 2026	PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	$ 113.078.458,60	6/11/2025	16/05/2029
FECHA DE REINICIO	25 MARZO DE 2026	ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	$ 113.078.458,60	SU VIGENCIA ES DE 5 AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE TERMINACION Y RECIBO A SATISFACCION	
FECHA DE TERMINACION:	14 MAYO DE 2026	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL	$ 113.078.458,60	6/11/2025	16/05/2027

CONDICIONES INICIALES						MAYORES CANTIDADES		MENORES CANTIDADES		CANTIDADES MODIFICADAS			NUEVAS CONDICIONES DE CONTRATO	
ÍTEM	DESCRIPCION/ NOMBRE	Unidad	Cant	Vr Unitario	Vr Total	Cant.	Vr. Parcial	Cant.	Vr. Parcial	Cant	Vr. Unitario	Vr Total	Cant	Vr Total
7	REPARACION PAVIMENTO													
7,1	Pavimento de concreto hidraulico MR=4.2Mpa	M3	190,31	$ 648.508,00	$ 123.417.557,00			190,31	$ 123.417.557,00		$ 648.508,00	$ -	0,00	$ -
8	RETIRO Y DISPOSICION DE MATERIAL SOBRANTE													
8,1	Retiro y disposicion de material sobrante. Incluye cargue	M3	385,16	$ 33.113,00	$ 12.753.803,00	684,42	$ 22.663.050,00			1069,58	$ 33.113,00	$ 35.416.854,00	1069,58	$ 35.416.854,00
	OBRA NO PREVISTA													
O.N.P. 1	Instalación de tuberia de 6"	ML		$ 12.426,00									15,50	$ 192.603,00
O.N.P. 2	Instalacion de acometida de 10" a 6"	UND		$ 20.619,00									5,00	$ 103.095,00
O.N.P. 3	Instalacion de acometida de 12" a 6"	UND		$ 20.619,00									5,00	$ 103.095,00
O.N.P. 4	Instalacion de acometida de 14" a 6"	UND		$ 86.312,00									3,00	$ 258.936,00
O.N.P. 5	Instalación de codo de 6" x 45	UND		$ 80.174,00									13,00	$ 1.042.262,00
O.N.P. 6	Relleno tipo 1 para cama de la tuberia con material granular gravilla de 3/4	M3		$ 171.251,00									108,24	$ 18.536.208,00
O.N.P. 7	Pavimento de concreto hidraulico MR=45 premezclado y transportado en mixer con acelerante a 3 dias	M3		$ 929.818,00									107,24	$ 99.713.682,00
O.N.P. 8	Sello de junta pavimento	ML		$ 11.445,00									1477,00	$ 16.904.265,00
O.N.P. 9	Placa superior de pozos en concreto hidraulico de 4000 psi reforzado con doble parrilla de 1/2", medidas 2,0*2,0*0,20 premezclado y transportado en mixer con acelerante a 3 dias	UND		$ 1.900.415,00									9,00	$ 17.103.735,00
O.N.P. 10	Demolicion de cajas sanitarias en ladrillo	UND		$ 23.300,00									2,00	$ 46.600,00
O.N.P. 11	Demolición de pozos	UND		$ 216.396,00									4,00	$ 865.584,00
O.N.P. 12	Instalacion de Resalto vial	ML		$ 169.907,00									18,00	$ 3.058.326,00
O.N.P. 13	Instalacion de Hito Vial semirigido	Und		$ 81.425,00									16,00	$ 1.302.800,00
O.N.P. 14	Instalacion de Topellantas en PVC 40*8*15	Und		$ 65.879,00									39,00	$ 2.569.281,00
O.N.P. 15	Instalacion de Topellantas en Concreto	Und		$ 64.879,00									16,00	$ 1.038.064,00

EMDUPAR	ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES	FO-GM-02 Version: 01-19-07-11

CONTRATO N° 076 DE OCTUBRE 8 DE 2025	VR. INICIAL CONTRATO :	$ 565.392.293,00		VR. FINAL	

OBJETO: REPOSICION DE ALCANTARILLADO SANITARIO SANITARIO EN EL TRAMO DE LA CARRERA 7A Y DE LA CALLE 19B SECTOR DEL BOLICHE DE LA CIUDAD DE VALLEDUPAR

				VIGENCIA	
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL BOLICHE 2025	RIESGO	Vr AMPARADO	DESDE	HASTA
SUPERVISOR:	GESTION TECNICA OPERATIVA -EMDUPAR				
PLAZO INICIAL:	TRES (3) MESES	CUMPLIMIENTO	$ 113.078.458,60	6/11/2025	16/09/2026
FECHA DE INICIO:	NOVIEMBRE 6 DE 2025	MANEJO, CORRECTA INVERSION Y DEVOLUCION DEL ANTICIPO O PAGO ANTICIPADO	$ 113.078.458,60	6/11/2025	16/09/2026
FECHA DE SUSPENSIÓN	15 ENERO DE 2026	PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	$ 113.078.458,60	6/11/2025	16/05/2029
FECHA DE REINICIO	25 MARZO DE 2026	ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	$ 113.078.458,60	SU VIGENCIA ES DE 5 AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE TERMINACION Y RECIBO A SATISFACCION	
FECHA DE TERMINACION:	14 MAYO DE 2026	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL	$ 113.078.458,60	6/11/2025	16/05/2027

FECHA: 29/04/2026

CONDICIONES INICIALES						MAYORES CANTIDADES		MENORES CANTIDADES		CANTIDADES MODIFICADAS			NUEVAS CONDICIONES DE CONTRATO	
ÍTEM	DESCRIPCION/ NOMBRE	Unidad	Cant	Vr Unitario	Vr Total	Cant.	Vr. Parcial	Cant.	Vr. Parcial	Cant	Vr. Unitario	Vr Total	Cant	Vr Total
				Subtotal	$ 372.611.592,00		$ 75.703.782,00		$ 200.886.217,00				Subtotal	$ 409.649.330,00
				Administrativo 27%	$ 100.605.130,00		$ 20.440.021,00		$ 54.239.279,00			Administrativo	27%	$ 110.605.319,00
				Imprevistos 1%	$ 3.726.116,00		$ 757.038,00		$ 2.008.862,00			Imprevistos	1%	$ 4.096.493,00
				Utilidad 2%	$ 7.452.232,00		$ 1.514.076,00		$ 4.017.724,00			Utilidad	2%	$ 8.192.987,00
				IVA sobre utilidad 19%	$ 1.415.924,00		$ 287.674,00		$ 38.168.381,00			IVA sobre utilidad	19%	$ 1.556.668,00
				TOTAL (A)	$ 485.810.994,00		$ 98.702.591,00		$ 299.320.463,00			TOTAL (A)		$ 534.100.798,00
9	SUMINISTRO TUBERIA ALCANTARILLADO SANITARIO													
9,1	Suministro de tubería 6"	ML	636,00	$ 50.463,00	$ 32.094.468,00			620,50	$ 31.312.292,00	15,50	$ 782.177,00		15,50	$ 782.177,00
10	SUMINISTRO SILLA YEE													
10,1	Suministro kit silla yee de 10" a 6"	UN	58,00	$ 236.478,00	$ 13.715.724,00			53,00	$ 12.533.334,00	5,00	$ 1.182.390,00		5,00	$ 1.182.390,00
10,2	Suministro kit silla yee de 12" a 6"	UN	20,00	$ 355.575,00	$ 7.111.500,00			15,00	$ 5.333.625,00	5,00	$ 1.777.875,00		5,00	$ 1.777.875,00
10,3	Suministro silla yee de 14" a 6"	UN	10,00	$ 361.636,00	$ 3.616.360,00			7,00	$ 2.531.452,00	3,00	$ 1.084.908,00		3,00	$ 1.084.908,00
11	PLAN DE MANEJO DE TRANSITO													$ -
11,1	Plan de manejo de transito	UN	1,00	$ 3.285.297,00	$ 3.285.297,00	1,00	$ 3.285.297,00			2,00	$ 6.570.594,00		2,00	$ 6.570.594,00
12	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL													
12,1	Plan de manejo ambiental	UN	1,00	$ 6.494.400,00	$ 6.494.400,00					1,00	$ 6.494.400,00		1,00	$ 6.494.400,00
				Subtotal	$ 66.317.749,00		$ 3.285.297,00		$ 51.710.703,00		$ 17.892.344,00			$ 17.892.344,00
				ADMINISTRATIVO 20%	$ 13.263.550,00		$ 657.059,00		$ 10.342.141,00		$ 3.578.469,00			$ 3.578.469,00
				TOTAL (B)	$ 79.581.299,00		$ 3.942.356,00		$ 62.052.844,00		$ 21.470.813,00			$ 21.470.813,00
				TOTAL PRESUPUESTO (A+B)	$ 565.392.293,00									$ 555.571.611,00

SON: Quinientos cincuenta y cinco millones quinientos setenta y un mil seiscientos once pesos

DIEGO FERNANDO RIVERA DELGADO
Rep. Legal **UNION TEMPORAL BOLICHE 2025**
Contratista

LUIS MANUEL CELY BOTIA
Rep. Legal **INGEIKO S.A.S.**
Interventoría

MAYTTORENA BAUTE CASTILLA
Jefe de Gestión Técnica Operativa
Supervisor

UNION TEMPORAL BOLICHE 2025	**ACTA DE JUSTIFICACIÓN CONTRATO DE OBRA No. 076 DEL 8 DE OCTUBRE DE 2025**	UNION TEMPORAL BOLICHE 2025

DATOS GENERALES

DATOS GENERALES DEL CONTRATO	
NÚMERO DEL CONTRATO DE OBRA	CONTRATO N°076 DEL 8 DE OCTUBRE DE 2025
OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA	"REPOSICIÓN DEL ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL TRAMO DE LA CARRERA 7A Y DE LA CALLE 19B, SECTOR DEL BOLICHE, DE LA CIUDAD DE VALLEDUPAR"
ENTIDAD CONTRATANTE	EMDUPAR S.A E.S. P
CONTRATISTA	UNION TEMPORAL BOLICHE 2025
NIT	901.994.370-3
REPRESENTANTE LEGAL	DIEGO FERNANDO RIVERA DELGADO
INTERVENTOR	INGEIKO S.A.S.
NIT	901.883.235-0
REPRESENTANTE LEGAL	LUIS MANUEL CELY BOTIA

1. BALANCE DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA

Durante la ejecución del contrato de obra N°076 DEL 8 DE OCTUBRE DE 2025, al hacer las actividades relacionadas con el ítem de localización, replanteo y presentar un avance de obra se evidenciaron unas diferencias en algunas cantidades de los ITEMS a intervenir las cuales relacionamos a continuación y las causas que lo motivaron.

JUSTIFICACION MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CAMBIO DE CANTIDAD**	**CANTIDAD INICIAL**	**CAMBIO**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
2.1	Corte de pavimento con disco. Profundidad promedio 5cm	ML	MAYOR	2476,80	200,00	2676,80
JUSTIFICACIÓN		Se requiere mayor corte de pavimento debido a que se realizaran el sello de juntas de dilatación en el nuevo pavimento en concreto que se realice para garantizar mayor durabilidad, funcionalidad y desempeño estructural.				
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CAMBIO DE CANTIDAD**	**CANTIDAD INICIAL**	**CAMBIO**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
2.2	Demolición mecánica de pavimentos en concreto espesor entre 0.15 y 0.20m	M3	MENOR	190,31	76,60	113,71
JUSTIFICACIÓN		Menor cantidad de esta actividad debido a que disminuyen las cantidades de acometidas a realizar por ende no se necesita realizar tal cantidad de demolición				
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CAMBIO DE CANTIDAD**	**CANTIDAD INICIAL**	**CAMBIO**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
3.1	Excavaciones para redes ≤ 33", incluye manejo de aguas	M3	MENOR	1287,00	373,31	913,69
JUSTIFICACIÓN		Se requiere menor cantidad de excavación debido a la disminución de acometidas lo cual genera disminución en el movimiento de tierras.				
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CAMBIO DE CANTIDAD**	**CANTIDAD INICIAL**	**CAMBIO**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
4.1	Instalación tubería alcantarillado 10"	ML	MENOR	335,40	30,10	305,30
JUSTIFICACIÓN		Menor cantidad debido a la reubicación de pozos y optimización de la trayectoria				
ITEM						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CAMBIO DE CANTIDAD**	**CANTIDAD INICIAL**	**CAMBIO**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
4.2	Instalación tubería alcantarillado 12"-14"	ML	MENOR	359,00	6,80	352,20
JUSTIFICACIÓN		Menor cantidad debido a la reubicación de pozos y optimización de la trayectoria				

ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	CAMBIO	CANTIDAD ACTUALIZADA
4.3	Instalacion acometida domiciliaria de 10" a 6"	UN	MENOR	58,00	58,00	0
JUSTIFICACIÓN		Se reduce a cero la cantidad de instalación de acometidas domiciliarias de 10" a 6", debido a que inicialmente esta actividad fue contemplada sin el uso de accesorio para la ejecución de las conexiones. Tras la revisión técnica, se determinó que dicha configuración no es adecuada, por lo cual se elimina este ítem del alcance del proyecto.				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	CAMBIO	CANTIDAD ACTUALIZADA
4.4	Instalacion acometida domiciliaria de 12" a 6"	UN	MENOR	20,00	19,00	1,00
JUSTIFICACIÓN		Se reduce la cantidad de instalación de acometidas domiciliarias de 12" a 6", debido a que inicialmente esta actividad fue contemplada sin el uso de accesorio para la ejecución de las conexiones. Tras la revisión técnica, se determinó que dicha configuración no es adecuada, por lo cual se elimina este ítem del alcance del proyecto.				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	CAMBIO	CANTIDAD ACTUALIZADA
4.5	Instalacion acometida domiciliaria de 14" a 6"	UN	MENOR	10,00	8,00	2,00
JUSTIFICACIÓN		Se reduce la cantidad de instalación de acometidas domiciliarias de 14" a 6", debido a que inicialmente esta actividad fue contemplada sin el uso de accesorio para la ejecución de las conexiones. Tras la revisión técnica, se determinó que dicha configuración no es adecuada, por lo cual se elimina este ítem del alcance del proyecto.				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	CAMBIO	CANTIDAD ACTUALIZADA
5.1	Material proveniente de la excavación	UND	MENOR	990,72	961,04	29,68
JUSTIFICACIÓN		El ítem de material proveniente de la excavación presenta menor cantidad, debido a que durante la ejecución del proyecto se evidencia que gran parte del material no cuenta con las características necesarias para usarse como relleno, presentando alto contenido de humedad, rocas de gran diámetro, restos del antiguo tubo (gres) y contenido orgánico.				

ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	CAMBIO	CANTIDAD ACTUALIZADA
5.2	Cama de arena e=0,15	UND	MENOR	148,61	80,64	67,97
JUSTIFICACIÓN		El ítem de cama de arena de espesor e = 0,15 m presenta menor cantidad, debido a que durante la ejecución del proyecto se determinó la implementación de un material alternativo que cumple con las especificaciones técnicas requeridas, reemplazando la función de la cama de arena inicialmente prevista.				
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CAMBIO DE CANTIDAD**	**CANTIDAD INICIAL**	**CAMBIO**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
5.3	Recebo	UND	MAYOR	346,75	373,71	720,46
JUSTIFICACIÓN		El ítem de recebo presenta mayor cantidad, debido a que durante la ejecución de la obra se evidenció la necesidad de reemplazar el material de excavación ya que no era apto, por tal motivo aumenta la cantidad de recebo, para garantizar estabilidad de la estructura.				
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CAMBIO DE CANTIDAD**	**CANTIDAD INICIAL**	**CAMBIO**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
5.4	Base (altura: 0.30m)	M3	MAYOR	99,07	56,25	155,32
JUSTIFICACIÓN		El ítem de base con altura de 0,30 m presenta mayor cantidad, debido a que durante la ejecución de la obra se evidenció la necesidad de un mayor volumen de material para las actividades a realizar. Las cantidades iniciales no contemplaban el volumen real requerido de la base, por lo cual fue necesario ajustar este ítem para garantizar la adecuada conformación, resistencia y estabilidad de la estructura.				
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CAMBIO DE CANTIDAD**	**CANTIDAD INICIAL**	**CAMBIO**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
6.1	Cilindro pozo inspección concreto 21 Mpa. Impermeabilizado e=0.2m, Dext=1,60m. Incluye pasos de acero	ML	MENOR	10,80	0,80	10,00
JUSTIFICACIÓN		Al momento de realizar la localización y replanteo se evidenciaron las profundidades y alturas de los pozos notando la menor cantidad de este ítem a ejecutar.				
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CAMBIO DE CANTIDAD**	**CANTIDAD INICIAL**	**CAMBIO**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
6.2	Placa de fondo	UN	MAYOR	7,00	2,00	9,00
JUSTIFICACIÓN		El ítem de placa de fondo presenta mayor cantidad, debido al aumento en el número de cilindros de pozos de inspección. En consecuencia, se hace necesaria la ejecución de una placa de fondo para cada pozo adicional, garantizando así su adecuado funcionamiento.				

ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	CAMBIO	CANTIDAD ACTUALIZADA
6.3	Placa superior	UN	MAYOR	7,00	-7,00	0,00
JUSTIFICACIÓN		El ítem de placa superior presenta menor cantidad, debido a que, tras los ajustes realizados en obra, se determinó que puede ser reemplazada por otras soluciones constructivas que cumplen con los requerimientos técnicos del proyecto.				
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CAMBIO DE CANTIDAD**	**CANTIDAD INICIAL**	**CAMBIO**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
6.4	Tapa en concreto	UN	MENOR	7,00	-7,00	0,00
JUSTIFICACIÓN		El ítem de tapa en concreto presenta menor cantidad, debido a que, tras la ejecución del proyecto, se determinó que no es necesaria su instalación, ya que se adoptaron soluciones alternativas que cumplen con los requerimientos técnicos y funcionales del sistema.				
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CAMBIO DE CANTIDAD**	**CANTIDAD INICIAL**	**CAMBIO**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
6,5	Caja de inspección de 60x60x60cm	UN	MENOR	88,00	-86,00	2,00
JUSTIFICACIÓN		El ítem de caja de inspección de 60x60x60 cm presenta una menor cantidad, debido a que durante la ejecución del proyecto se evidencio la disminución de acometidas conectadas a este colector de alcantarillado, y se presento el caso en el que algunas redes conectadas, ya contaban con una caja de inspección que cumplía con las exigencias técnicas.				
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CAMBIO DE CANTIDAD**	**CANTIDAD INICIAL**	**CAMBIO**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
7.1	Pavimento de concreto hidraulico MR=4.2Mpa	M3	MENOR	190,31	-190,31	0,00
JUSTIFICACIÓN		presenta una menor cantidad, debido a que se ha determinado la necesidad de reemplazarlo por un concreto de mayor módulo de rotura (MR), con el fin de garantizar una mayor resistencia estructural, durabilidad y mejor desempeño frente a las condiciones de carga y tránsito previstas en el proyecto.				
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CAMBIO DE CANTIDAD**	**CANTIDAD INICIAL**	**CAMBIO**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
8.1	Retiro y disposición de material sobrante. Incluye	M3	MAYOR	385,16	684,42	1069,58
		El ítem de retiro y disposición de material sobrante presenta una mayor cantidad, debido a que durante la ejecución del proyecto se generó un mayor volumen de material excedente de la excavación no contemplado inicialmente, lo que hizo necesario ajustar este ítem para garantizar su adecuada evacuación y disposición final				

ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	CAMBIO	CANTIDAD ACTUALIZADA
9,1	Suministro de tubería de 6"	ML	MENOR	636,00	620,50	15,50
JUSTIFICACIÓN		Se modifica por una menor cantidad el suministro de tubería de 6" debido a que no será necesaria tal cantidad de suministro además de que en el ítem de instalación de acometida no se contempla la unidad adecuada (ML) para su instalación y cuantificación.				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	CAMBIO	CANTIDAD ACTUALIZADA
10,1	Suministro kit silla yee de 10" a 6"	UND	MENOR	58,00	53,00	5,00
JUSTIFICACIÓN		Se modifica por una menor cantidad debido a que no será necesaria tal cantidad debido a la disminución de acometidas y al no contar con su instalación por unidad sino generalizando el ítem de instalación de acometida, sin especificar su composición de silla yee y tubería.				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	CAMBIO	CANTIDAD ACTUALIZADA
10,2	Suministro kit silla yee de 12" a 6"	UN	MENOR	20,00	15,00	5,00
JUSTIFICACIÓN		Se modifica por una menor cantidad debido a que no será necesaria tal cantidad debido a la disminución de acometidas y al no contar con su instalación por unidad sino generalizando el ítem de instalación de acometida, sin especificar su composición de silla yee y tubería.				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	CAMBIO	CANTIDAD ACTUALIZADA
10,3	Suministro silla yee de 14" a 6"	UND	MENOR	10,00	7,00	3,00
JUSTIFICACIÓN		Se modifica por una menor cantidad debido a que no será necesaria tal cantidad debido a la disminución de acometidas y al no contar con su instalación por unidad sino generalizando el ítem de instalación de acometida, sin especificar su composición de silla yee y tubería.				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CAMBIO DE CANTIDAD	CANTIDAD INICIAL	CAMBIO	CANTIDAD ACTUALIZADA
11,1	Plan de manejo de transito	UN	MAYOR	1,00	1,00	2,00
JUSTIFICACIÓN		Se modifica por una mayor cantidad debido a que tránsito municipal no permite realizar un PMT único debido al impacto del proyecto por lo cual lo solicita realizar independientemente en dos partes uno para la Calle 19B y otro para la Carrera 7A				

ITEMS NO PREVISTOS				
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD INICIAL**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
O.N.P. 1	Instalación de tubería de 6"	ML	15,50	15,50
JUSTIFICACIÓN		Se crea el ítem de instalación de tubería de 6", ya que inicialmente se contaba con el suministro pero no con su instalación por la unidad adecuada que es el metro lineal, así cumple con la instalación y el suministro de la tubería que se utilice de manera cuantificable		
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD INICIAL**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
O.N.P. 2	Instalación de acometida de 10" a 6"	UN	5,00	5,00
JUSTIFICACIÓN		Se crea el ítem de instalación de acometida de 10" a 6", debido a la necesidad de independizar la instalación de la acometida independiente de la tubería ya que puede variar su longitud y en casos solo se necesita hacer la conexión de la acometida existente al nuevo colector.		
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD INICIAL**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
O.N.P. 3	Instalación de acometida de 12" a 6"	UN	5,00	5,00
JUSTIFICACIÓN		Se crea el ítem de instalación de acometida de 12" a 6", debido a la necesidad de independizar la instalación de la acometida independiente de la tubería ya que puede variar su longitud y en casos solo se necesita hacer la conexión de la acometida existente al nuevo colector.		
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD INICIAL**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
O.N.P. 4	Instalación de acometida de 14" a 6"	UN	3,00	3,00
JUSTIFICACIÓN		Se crea el ítem de instalación de acometida de 14" a 6" debido a la necesidad de independizar la instalación de la acometida independiente de la tubería ya que puede variar su longitud y en casos solo se necesita hacer la conexión de la acometida existente al nuevo colector.		

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUALIZADA
O.N.P. 5	Instalación de codo de 6" x 45	UN	13,00	13,00
JUSTIFICACIÓN		Se crea el ítem de instalación de codo de 6" x 45°, debido a que este elemento no fue contemplado en las cantidades iniciales del proyecto. Su inclusión es necesaria para garantizar el no deterioro de losas de pavimento en concreto al reducir el corte a 45° y generarlo a 90° paralelo a las juntas de dilatación.		
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUALIZADA
O.N.P. 6	Relleno tipo 1 para cama de la tubería con material granular gravilla de 3/4	M3	108,24	108,24
JUSTIFICACIÓN		Se crea el ítem de relleno tipo 1 para cama de tubería con material de préstamo (material granular triturado de 3/4"), debido a la necesidad de contar con un material adecuado que garantice el correcto soporte, alineación y protección de la tubería. Este material permite mejorar las condiciones de compactación y estabilidad.		
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUALIZADA
O.N.P. 7	Pavimento de concreto hidraulico MR=45 premezclado y transportado en mixer con acelerante a 3 dias.	M3	107,24	107,24
JUSTIFICACIÓN		Debido a que durante la ejecución del proyecto se determinó la necesidad de utilizar un concreto de mayor capacidad de carga al inicialmente previsto. Este ajuste permite mejorar la resistencia, durabilidad, acelerar la puesta en marcha del tráfico más prontamente al ser un concreto con mayor resistencia y desempeño del pavimento frente a las condiciones de servicio.		
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUALIZADA
O.N.P. 8	Sello de junta pavimento	ML	1477,00	1477,00
JUSTIFICACIÓN		La ejecución de un sello de junta en pavimento de concreto es necesaria para garantizar la durabilidad, funcionalidad y desempeño estructural de la losa de concreto frente a las condiciones de servicio y ambientales a las que estará expuesta.		

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUALIZADA
O.N.P. 9	Placa superior de pozos en concreto hidráulico de 4000 psi reforzado con doble parrilla de 1/2", medidas 2,0*2,0*0,20 premezclado y transportado en mixer con acelerante a 3 dias	UN	9,00	9,00
JUSTIFICACIÓN		Debido a la necesidad de mejorar la resistencia estructural de las placas de pozo y su desempeño frente a las cargas de la estructura vial. Este ajuste garantiza mayor durabilidad y seguridad en la operación del sistema.		
O.N.P.10	Demolición de cajas sanitarias en ladrillo	UN	2,00	2,00
JUSTIFICACIÓN		Debido a que esta actividad no fue contemplada en el alcance inicial del proyecto. Durante la ejecución se evidenció que las cajas existentes no se encuentran en óptimas condiciones de funcionamiento, por lo cual es necesaria su demolición para garantizar la adecuada implementación y operación de la nueva red de alcantarillado.		
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD INICIAL**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
O.N.P. 11	Demolición de pozos	UN	4,00	4,00
JUSTIFICACIÓN		Debido a que esta actividad no fue contemplada en el alcance inicial del proyecto. Durante la ejecución se evidenció que los pozos existentes no se encuentran en óptimas condiciones de funcionamiento, por lo cual es necesaria su demolición para garantizar la adecuada implementación y operación de la nueva red de alcantarillado.		
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD INICIAL**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
O.N.P. 12	Instalación de Resalto Vial	ML	18,00	18,00
JUSTIFICACIÓN		Se crea el ítem de instalación de resalto vial debido a que entre el tramo 3-4 se encontraban instalados resaltos viales a lo ancho de los dos carriles y por uso de la retroexcavadora al momento de realizar raspado de la vía para limpieza de la misma se vieron afectados y por solicitud de Tránsito municipal solicita la instalación de los mismos.		

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUALIZADA
O.N.P. 13	Instalación de Hito vial Semirrígido	UN	16,00	16,00
JUSTIFICACIÓN		Se crea el ítem de instalación de Hito vial debido a que entre el tramo 3-4 se encontraban instalados hitos viales en la mitad de la vía sobre la trayectoria de a tubería a instalar por solicitud de Tránsito municipal solicita la instalación de los mismos.		
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUALIZADA
O.N.P. 14	Instalación de Tope llantas en PVC 40*8*15	UN	39,00	4,00
JUSTIFICACIÓN		Se crea el ítem de instalación de Tope llantas en PVC debido a que entre el tramo 3-4 se encontraban instalados en la mitad de la vía sobre la trayectoria de a tubería a instalar por solicitud de Tránsito municipal solicita la instalación de los mismos.		
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD ACTUALIZADA
O.N.P. 15	Instalación de Tope llantas en Concreto	UN	16,00	18,00
JUSTIFICACIÓN		Se crea el ítem de instalación de tope llanta en concreto debido a que entre el tramo 5-6-7 se encontraban instalados en el separador junto a la trayectoria de la tubería a instalar y se vieron afectados por las actividades de obra.		

Se anexa balance con las nuevas cantidades contractuales y los Apus de los ítems no previstos.

Atentamente:

Empresa: Unión Temporal Boliche 2025
R/L: Diego Fernando Rivera Delgado
C. C. No. 1.093.736.191 **de** Los Patios
Matrícula profesional No. 54202-179334 NTS

.

SUSTENTACION TECNICA Y/O MODIFICACIONES DEL CONTRATO Y/O PROYECTO

O.N.P. 6 Relleno tipo 1 para cama de la tubería con material granular gravilla de 3/4

El diseño para la instalación de la tubería se realiza conforme a la norma técnica del fabricante PAVCO, la cual establece los criterios constructivos y de desempeño para garantizar la correcta operación y durabilidad del sistema. En este sentido, se adopta una cama de apoyo en material triturado de tamaño nominal 3/4", debidamente seleccionado, limpio y libre de material orgánico o partículas finas que puedan afectar su comportamiento mecánico.

La cama de triturado 3/4" se dispone con el espesor indicado por la norma PAVCO, asegurando una superficie uniforme y adecuadamente nivelada que permita un apoyo continuo de la tubería a lo largo de su generatriz inferior. Este material cumple la función de distribuir las cargas transmitidas por la tubería y el relleno, reducir esfuerzos puntuales y facilitar el adecuado alineamiento durante la instalación.

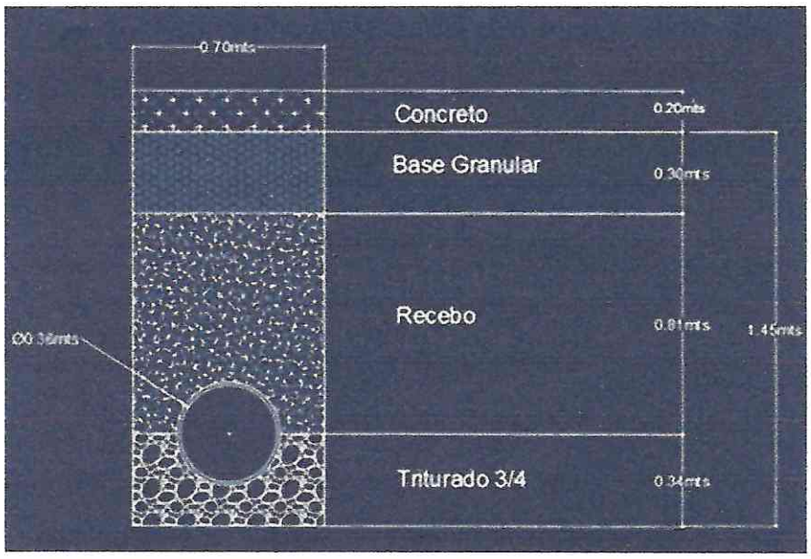
Asimismo, la compactación del material se ejecuta conforme a las recomendaciones del fabricante, evitando la aplicación de esfuerzos que puedan generar deformaciones o daños en la tubería, garantizando así el correcto desempeño estructural e hidráulico del sistema instalado. "Manuel técnico NOVAFORT".

Según manual técnico NOVAFORT

La cama de asiento consiste en una capa de material granular (grava, arena) compactado, de no menos de 10 cm de espesor (Tabla 6.2), colocada en el fondo de la zanja. El material de la cama de asiento deberá estar libre de piedras, humus o terrones de limo o arcilla, residuos de plantas, suciedad o cualquier tipo de material punzante.

Rango de diámetros nominales d_n	Espesor de la cama de asiento (1)
DN≤ 400 y condiciones normales[2] de fondo de zanja	100
DN> 400 y/o terreno con rocas y aristas	150

Tabla 6.2. Espesor mínimo de la cama de asiento



Representación de las capas del terreno.

Material utilizado para la zona de asentamiento de la tubería triturado ¾. Espesor de la cama de asentamiento 34cm. De la cual recubre 50% de la tubería.

FERNANDO Q. BALLENA
INGENIERO CIVIL
MAT: 54202 188072NTS

REPUBLICA DE COLOMBIA

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERIA

COPNIA



MATRICULA PROFESIONAL No.

5420218807 2NTS

INGENIERO CIVIL

DE FECHA **16/06/2010**

FERNANDO
QUINTERO BALLENA
C.C. 9691695
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

PRESIDENTE DEL CONSEJO

O.N.P. 8 Placa superior de pozos en concreto hidráulico de 4000 psi reforzado con doble parrilla de 1/2",medidas 2.0*2.0*0.20 premezclado y transportado en mixer con acelerante a 3 días

La losa de soporte para la tapa del pozo de inspección será diseñada y construida con el fin de garantizar la adecuada transmisión de cargas hacia la estructura del pozo y el terreno de apoyo, asegurando estabilidad, durabilidad y correcto funcionamiento del sistema.

Se establece la necesidad de construir una losa maciza de concreto reforzado de 2.00 m × 2.00 m, espesor 0.20 m, reforzada con acero de refuerzo Ø 1/2" (fy ≈ 420 MPa) cada 0.15 m en ambas direcciones, empleando concreto f'c = 4.000 psi (≈ 28 MPa), debido a que la estructura estará sometida a tránsito clasificado como T4 según el Manual de Diseño de Pavimentos del Instituto Nacional de Vías (INVÍAS).

Según el manual de diseño de pavimentos del INVÍAS, el tránsito T4 corresponde a:

- Alto volumen de vehículos pesados.
- Repeticiones significativas de cargas equivalentes (ESAL).
- Presencia frecuente de camiones de 2 y 3 ejes o superiores.

Esto implica:

- Elevadas cargas por eje (≈ 8–13 toneladas por eje simple).
- Incremento en esfuerzos de flexión y cortante.
- Mayor exigencia frente a fatiga del concreto.

Para tránsito T4, losas sometidas a carga vehicular concentrada deben: Controlar esfuerzos de flexión en fibra inferior. Minimizar fisuración por fatiga. Reducir deformaciones y bombeo de la subrasante. Un espesor de 20 cm permite: Aumentar el módulo de rigidez ($D \propto h^3$), Disminuir esfuerzos de tracción en la fibra inferior. Mejorar la distribución de carga hacia la subbase., Estructuralmente, al incrementar el espesor de 15 cm a 20 cm, la rigidez aumenta aproximadamente:

$$(20/15)3 \approx 2.37$$

Es decir, más del doble de rigidez estructural.

Se justifica técnicamente la ejecución de una losa de concreto reforzado de 2 m × 2 m × 0.20 m, con acero Ø 1/2" @ 15 cm y concreto f'c = 4.000 psi, debido a:

- Exigencias estructurales asociadas a tránsito T4 según el INVÍAS.
- Necesidad de garantizar rigidez adecuada.
- Control de esfuerzos de flexión y fatiga.
- Cumplimiento de criterios de durabilidad y desempeño estructural.

JESSICA PAOLA COLMENARES
ING CIVIL – ESP- EN
ESTRUCTURAS
MAT: 54202 216068NTS

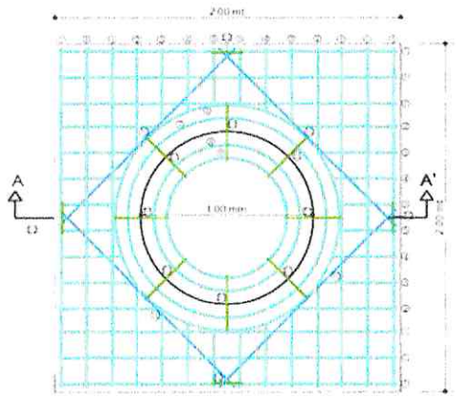

REPUBLICA DE COLOMBIA
CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERIA
COPNIA
MATRICULA PROFESIONAL No.
54202216068NTS
INGENIERO CIVIL
DE FECHA 03/11/2011
JESSICA PAOLA
COLMENARES ABELLA
C.C. 1093737981
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE
PAULA SANTANDER
PRESIDENTE DEL CONSEJO

UNION TEMPORAL BOLICHE 2025

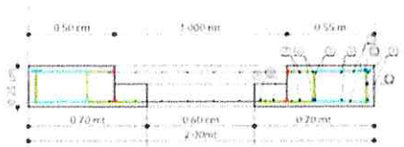
REPOSICIÓN DEL ALCANTARILLADO EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR

DETALLE TAPA POZO DIAMETRO 1.000 mt

ESC. 1: 20



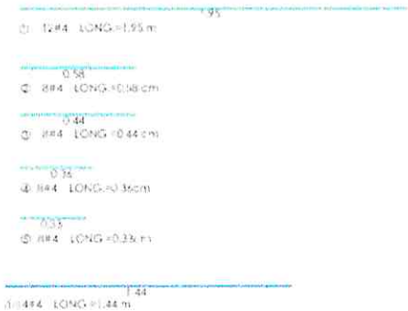
PLANTA



CORTE A - A'

DESPIECES DE HIERROS

ESC. 1: 20



① 12#4 LONG.=1.95 m

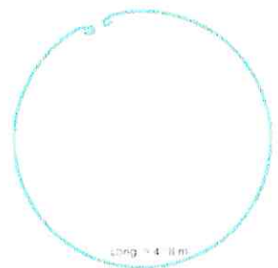
② 8#4 LONG.=0.58 cm

③ 8#4 LONG.=0.44 cm

④ 8#4 LONG.=0.35cm

⑤ 8#4 LONG.=0.55 m

⑥ 8#4 LONG.=1.44 m



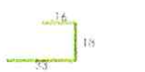
⑦ 2#4 LONG.=4.18 m



⑧ 2#4 LONG.=3.71m

DESPIECES DE ESTRIBOS

ESC. 1: 20



⑨ 8#4 LONG.=0.67 cm



⑩ 8#4 LONG.=0.55 cm



⑪ 1#4 LONG.=2740 mm



⑫ 1#4 LONG.=2260 mm

PROYECTO: REPOSICION DEL ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL TRAMO DE LA CARRERA 7A Y DE LA CALLE 19B SECTOR DEL BOLICHE DE LA CIUDAD DE VALLEDUPAR	DISEÑO: JESSICA PAOLA COLMENARES ABELLA, Matrícula Profesional No. 5420221060D NTE	ESCALA: LA INDICADA	AREA: Sector de Boliche	CONTENIDO DEL PLANO: PROYECTO ESTRUCTURAL, DETALLES ESTRUCTURALES, DESPIECE DE HIERRO
	DIGITALIZO: LUCY CARREÑO GUTIERREZ, ARQUITECTA	FECHA MODIFICACION: ENERO 2026	HOJA:	PLANO No: 01/01

O.N.P. 7 Pavimento de concreto hidráulico MR=45 premezclado y transportado en mixer con acelerante a 3 días.

El diseño del pavimento rígido se realiza conforme a la metodología establecida por el Instituto Nacional de Vías – INVÍAS, aplicando los lineamientos y criterios técnicos definidos en el Manual de Diseño de Pavimentos de Concreto para Carreteras en Colombia.

Para el análisis de tránsito, se adopta un nivel de tránsito T4, según la clasificación establecida por INVÍAS. Esta condición define las solicitaciones estructurales que actuarán sobre la losa de concreto a lo largo del periodo de diseño. Determinándose una condición CBR S3, lo cual representa una subrasante de capacidad portante media. Esta clasificación es considerada en el diseño estructural para la definición del espesor de la losa.

En cuanto a las propiedades del material, se especifica un concreto con módulo de rotura (MR45) valor que corresponde a la resistencia a la flexión del concreto y que es utilizado como parámetro fundamental en el dimensionamiento de la losa del pavimento rígido, de acuerdo con los criterios de fatiga y desempeño estructural.

Tabla 4-2. "Manual de diseño de pavimento de concepto para vías con bajo, medios y altos volúmenes de tránsito" Espesores de losa de concreto (cm)

Nivel de tránsito T4. Subrasante S3.

Categoría	Tipo de Vía	TPDs	Ejes acumulados de 8.2 t
T_0	(Vt) – (E)	0 a 200	< 1'000.000
T1	(Vs) – (M ó A) – (CC)	201 a 500	1'000.000 a 1'500.000
T2	(Vp) – (A) – (AP-MC-CC)	501 a 1.000	1'500.000 a 5'000.000
T3	(Vp) – (A) – (AP-MC-CC)	1.001 a 2.500	5'000.000 a 9'000.000
T4	(Vp) – (A) – (AP-MC-CC)	2.501 a 5.000	9'000.000 a 17'000.000
T5	(Vp) – (A) – (AP-MC-CC)	5.001 a 10.000	17'000.000 a 25'000.000
T6	(Vp) – (A) – (AP-MC-CC)	Más de 10.001	25'000.000 a 100'000.000

Tabla 3-1. Categorías de tránsito para la selección de espesores

Material de soporte BG. Resistencia a la flexión MR4. NO Dovela.

Obteniéndose como resultado un espesor de losa de concreto de 0,20 m (20 cm). Cumple con los requisitos de capacidad estructural, durabilidad y desempeño exigidos por la normativa INVÍAS para las condiciones del proyecto.

Calidad del Concreto	Número de camiones por día			
	> 300	150 -300	25 - 150	< 25
A flexión (MPa)	4,5	4,2	4,0	3,8

Fuente: Manual de Diseño de Pavimentos rígidos, Invias.

Teniendo en cuenta el ancho de la zanja manejado en el proyecto se recomienda usar un concreto con un MR 45 acelerado a 3 días, con el fin de dar mayor resistencia al pavimento, también se recomienda hacer cortes para dilataciones cada 5 metros para evitar al máximo las fisuras en las losas, debido a su relación largo/ancho.

Un concreto con mayor MR generalmente está asociado a:

- Mezclas de mayor desempeño mecánico
- Mejor desarrollo de resistencias iniciales

Esto permite:

- Alcanzar más rápidamente los valores mínimos requeridos para apertura al tráfico
- Reducir los tiempos de cierre vial, lo cual es crítico en el proyecto por ser un corredor de alta demanda.

Cordialmente,

EVER LEONARDO RAMIREZ ARIAS
INGENIERO CIVIL – ESP. EN VIAS
TERRESTRES MAT: 542020108533 NTS

Calle 5N # 18E-07 Urb. Playa hermosa – Edificio Antares. Oficina 101
e-mail: d_f_rivera@hotmail.com; rymconstruccionesccl@gmail.com – Tel: 301 339 5528

JUSTIFICACION DE MATERIAL DE EXCAVACION NO APTO PARA RELLENAR

En el desarrollo de las actividades, de reposición de redes de alcantarillado, se generó material producto de la excavación de zanjas, el cual fue objeto de inspección visual y verificación de sus características físicas, conforme a los lineamientos establecidos en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVIAS.

De acuerdo con lo anterior, se determina que el material resultante NO es apto para su reutilización como material de relleno, debido a las siguientes condiciones:

Presencia de material orgánico: Se evidencian restos vegetales, raíces y materia orgánica en descomposición, lo cual incumple los requisitos establecidos por INVIAS, donde se prohíbe el uso de suelos con contenido orgánico debido a su alta compresibilidad y degradación en el tiempo.

Alto contenido de humedad: El material presenta un grado de humedad superior al óptimo requerido para su adecuada compactación, lo cual afecta negativamente su capacidad portante y dificulta el logro de las densidades exigidas.

Alto porcentaje de agregados gruesos: Se identifican partículas de tamaño superior al permitido para rellenos en zanjas, lo cual impide una adecuada acomodación del material y genera vacíos que comprometen la estabilidad y homogeneidad del relleno.

En concordancia con lo establecido en las especificaciones del INVIAS, particularmente en lo referente a materiales para rellenos **(Artículo 610 – Rellenos y Artículo 220 – Excavaciones)**, se establece que los materiales utilizados deben estar libres de materia orgánica, tener una granulometría adecuada y permitir su compactación hasta alcanzar las densidades especificadas.

Por lo tanto, se concluye que el material producto de excavación debe ser retirado y dispuesto en sitio autorizado, y reemplazado por material seleccionado que cumpla con las especificaciones técnicas exigidas para rellenos estructurales, garantizando así la estabilidad de la obra y el adecuado comportamiento de la estructura vial.

Calle 5N # 18E-07 Urb. Playa hermosa – Edificio Antares. Oficina 101
e-mail: d_f_rivera@hotmail.com; rymconstruccionesecci@gmail.com – Tel: 301 339 5528

Se realizó la caracterización geotécnica del material producto de excavación de zanjas, mediante ensayos de laboratorio, con el fin de evaluar su viabilidad como material de relleno, conforme a lo establecido en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVIAS.

Ensayos realizados

El material fue sometido a los siguientes ensayos de laboratorio:

- Análisis granulométrico por tamizado
- Determinación de límites de Atterberg (Límite Líquido e Índice de Plasticidad)
- Contenido de humedad natural
- Ensayo Proctor Modificado (determinación de humedad óptima y densidad seca máxima)
- Inspección visual y clasificación SUCS

Resultados obtenidos

De acuerdo con los resultados de laboratorio, se evidencian las siguientes condiciones:

Ensayo	Resultado	Observación
Granulometría	35% grava, 40% arena, 25% finos	Exceso de material grueso
Límite líquido (LL)	48%	Alto
Índice de plasticidad (IP)	18%	Plasticidad media-alta
Humedad natural	22%	Superior a la óptima
Humedad óptima (Proctor)	14%	No cumple
Densidad seca máxima	1.65 g/cm³	Baja
Clasificación SUCS	SM - ML con orgánicos	No apto para relleno

Contenido de material orgánico:

Se identificó presencia de material orgánico en la muestra analizada, lo cual genera inestabilidad volumétrica y pérdida de capacidad portante, incumpliendo los requisitos de INVIAS para materiales de relleno.

Contenido de humedad natural elevado:

El material presenta un contenido de humedad natural superior a la humedad óptima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, lo cual impide alcanzar los niveles de compactación exigidos (≥ 90% de la densidad seca máxima).

Granulometría inadecuada:

El análisis granulométrico evidencia un alto porcentaje de partículas gruesas (sobre tamaños), fuera de los rangos permitidos para rellenos en zanjas, lo cual afecta la homogeneidad del material y dificulta su compactación.

Baja calidad para compactación:

Los resultados del ensayo Proctor indican baja densidad seca máxima, asociada a la heterogeneidad del material y a la presencia de finos orgánicos, lo que limita su desempeño como material estructural.

Análisis técnico

De acuerdo con los criterios establecidos en los Artículos 220 (Excavaciones) y 610 (Rellenos) de las especificaciones del INVIAS, los materiales destinados a rellenos deben:

- Estar libres de materia orgánica
- Presentar granulometría controlada
- Permitir una adecuada compactación
- Garantizar estabilidad volumétrica y capacidad de soporte

El material evaluado no cumple con los requisitos anteriormente descritos, por lo cual su reutilización representa riesgos técnicos tales como asentamientos diferenciales, pérdida de soporte y posible falla de la estructura superficial.

Conclusión y recomendación

Con base en los resultados de laboratorio y el análisis técnico realizado, se concluye que el material proveniente de excavación:

NO ES APTO PARA SU USO COMO MATERIAL DE RELLENO.

En consecuencia, se recomienda:

La disposición final del material en botadero autorizado

El reemplazo por material seleccionado tipo afirmado o material de préstamo, que cumpla con las especificaciones del INVIAS

La verificación mediante ensayos de control de calidad (densidad in situ, humedad y compactación)

Cordialmente,

EVER LEONARDO RAMIREZ ARIAS
INGENIERO CIVIL – ESP. EN VIAS
TERRESTRES MAT: 542020108533 NTS

Calle 5N # 18E-07 Urb. Playa hermosa – Edificio Antares. Oficina 101
e-mail: d_f_rivera@hotmail.com; rymconstruccionesci@gmail.com – Tel: 301 339 5528



Empresa: Unión Temporal Boliche 2025
R/L: Diego Fernando Rivera Delgado
C. C. No. 1.093.736.191 **de** Los Patios
Matrícula profesional No. 54202-179334 NTS

Calle 5N # 18E-07 Urb. Playa hermosa – Edificio Antares. Oficina 101
e-mail: d_f_rivera@hotmail.com; rymconstruccionesocl@gmail.com – Tel: 301 339 5528

DATOS GENERALES

DATOS GENERALES DEL CONTRATO	
NÚMERO DEL CONTRATO DE OBRA	CONTRATO N°076 DEL 8 DE OCTUBRE DE 2025
OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA	"REPOSICIÓN DEL ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL TRAMO DE LA CARRERA 7A Y DE LA CALLE 19B, SECTOR DEL BOLICHE, DE LA CIUDAD DE VALLEDUPAR"
ENTIDAD CONTRATANTE	EMDUPAR S.A E.S. P
CONTRATISTA	UNION TEMPORAL BOLICHE 2025
NIT	901.994.370-3
REPRESENTANTE LEGAL	DIEGO FERNANDO RIVERA DELGADO
INTERVENTOR	INGEIKO S.A.S.
NIT	901.883.235-0
REPRESENTANTE LEGAL	LUIS MANUEL CELY BOTIA

1. BALANCE DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA

Durante la ejecución del contrato de obra N°076 DEL 8 DE OCTUBRE DE 2025, al hacer las actividades relacionadas con el ítem de localización, replanteo y presentar un avance de obra se evidenciaron unas diferencias en algunas cantidades de los ITEMS a intervenir las cuales relacionamos a continuación y las causas que lo motivaron.

JUSTIFICACION MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CAMBIO DE CANTIDAD**	**CANTIDAD INICIAL**	**CAMBIO**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
2.1	Corte de pavimento con disco. Profundidad promedio 5cm	ML	MAYOR	2476,80	200,00	2676,80
JUSTIFICACIÓN		Se requiere mayor corte de pavimento debido a que se realizaran el sello de juntas de dilatación en el nuevo pavimento en concreto que se realice para garantizar mayor durabilidad, funcionalidad y desempeño estructural.				
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CAMBIO DE CANTIDAD**	**CANTIDAD INICIAL**	**CAMBIO**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
2.2	Demolición mecánica de pavimentos en concreto espesor entre 0.15 y 0.20m	M3	MENOR	190,31	76,60	113,71
JUSTIFICACIÓN		Menor cantidad de esta actividad debido a que disminuyen las cantidades de acometidas a realizar por ende no se necesita realizar tal cantidad de demolición				
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CAMBIO DE CANTIDAD**	**CANTIDAD INICIAL**	**CAMBIO**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
3.1	Excavaciones para redes ≤ 33", incluye manejo de aguas	M3	MENOR	1287,00	373,31	913,69
JUSTIFICACIÓN		Se requiere menor cantidad de excavación debido a la disminución de acometidas lo cual genera disminución en el movimiento de tierras.				
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CAMBIO DE CANTIDAD**	**CANTIDAD INICIAL**	**CAMBIO**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
4.1	Instalación tubería alcantarillado 10"	ML	MENOR	335,40	30,10	305,30
JUSTIFICACIÓN		Menor cantidad debido a la reubicación de pozos y optimización de la trayectoria				
ITEM						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CAMBIO DE CANTIDAD**	**CANTIDAD INICIAL**	**CAMBIO**	**CANTIDAD ACTUALIZADA**
4.2	Instalación tubería alcantarillado 12"-14"	ML	MENOR	359,00	6,80	352,20
JUSTIFICACIÓN		Menor cantidad debido a la reubicación de pozos y optimización de la trayectoria				

UNION TEMPORAL BOLICHE 2025

REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR

GESTION TECNICA OPERATIVA ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO

ITEMS DE OBRA NO PREVISTOS

CAPITULO					
O.N.P. 1	**Instalación de tuberia 6"**			**ML**	**Total:** $ 12.426,00
I. EQUIPOS					
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Rendimiento	Valor
				Sub-Total	$ -
II. MATERIALES EN OBRA					
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor
					$ -
					$ -
				Sub-Total	$ -
III. TRANSPORTE					
				Rendimiento	Valor
				1	$ -
				Sub-Total	**$ -**
IV. MANO DE OBRA					
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor
Cuadrilla BB	Hora	1	$ 44.380,00	0,28	$ 12.426,40
					$ -
				Sub-Total	$ 12.426,40

DIEGO FERNANDO RIVERA DELGADO
Rep. Legal **UNION TEMPORAL BOLICHE 2025**
Contratista

LUIS MANUEL CELY BOTIA
Rep. Legal **INGEIKO S.A.S.**
Interventoría

MAYTTORENA BAUTE CASTILLA
Jefe de Gestión Técnica Operativa
Supervisor

UNION TEMPORAL BOLICHE 2025

REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR

GESTION TECNICA OPERATIVA ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO						
CAPITULO						
O.N.P. 2	**Instalacion de acometida de 10" a 6"**			**UN**	**Total:**	$ 20.619,00
I. EQUIPOS						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
Herramienta menor	%	0,05	$ 1.396,00		$	69,80
				Sub-Total	$	69,80
II. MATERIALES EN OBRA						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
					$	-
Limpiador removedor	Gal	1	$ 34.900,00	0	$	1.396
				Sub-Total	$	1.396,00
III. TRANSPORTE						
				Rendimiento	Valor	
				1	$	-
				Sub-Total	$	-
IV. MANO DE OBRA						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
Cuadrilla BB	Hora	1	$ 44.380,00	0,43	$	19.083,40
					$	-
				Sub-Total	$	19.083,40

DIEGO FERNANDO RIVERA DELGADO
Rep. Legal **UNION TEMPORAL BOLICHE 2025**
Contratista

LUIS MANUEL CELY BOTIA
Rep. Legal **INGEIKO S.A.S.**
Interventoría

MAYTTORENA BAUTE CASTILLA
Jefe de Gestión Técnica Operativa
Supervisor

UNION TEMPORAL BOLICHE 2025

REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR

GESTION TECNICA OPERATIVA ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO						
CAPITULO						
O.N.P. 3	**Instalacion de acometida de 12" a 6"**			**UN**	**Total:**	$ 20.619,00
I. EQUIPOS						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
Herramienta menor	%	0,05	$ 1.396,00		$	69,80
				Sub-Total	$	69,80
II. MATERIALES EN OBRA						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
					$	-
Limpiador removedor	Gal	1	$ 34.900,00	0	$	1.396
				Sub-Total	$	1.396,00
III. TRANSPORTE						
				Rendimiento	Valor	
				1	$	-
				Sub-Total	**$**	**-**
IV. MANO DE OBRA						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
Cuadrilla BB	Hora	1	$ 44.380,00	0,43	$	19.083,40
					$	-
				Sub-Total	$	19.083,40

DIEGO FERNANDO RIVERA DELGADO
Rep. Legal **UNION TEMPORAL BOLICHE 2025**
Contratista

LUIS MANUEL CELY BOTIA
Rep. Legal **INGEIKO S.A.S.**
Interventoría

MAYTTORENA BAUTE CASTILLA
Jefe de Gestión Técnica Operativa
Supervisor

UNION TEMPORAL BOLICHE 2025

REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR

GESTION TECNICA OPERATIVA ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO						
CAPITULO						
O.N.P. 4	**Instalacion de acometida de 14" a 6"**			**UN**	**Total:**	$ 86.312,00
I. EQUIPOS						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
Herramienta menor	%	0,05	$ 50.224,00		$	2.511,20
				Sub-Total	$	2.511,20
II. MATERIALES EN OBRA						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
					$	-
Limpiador removedor	Gal	1,00	$ 34.900,00	0,04	$	1.396,00
Alambre negro N°17	KG	1,00	$ 7.992,00	0,50	$	3.996,00
Sikaflex 221	Und	1,00	$ 44.832,00	1,00	$	44.832,00
				Sub-Total	$	50.224,00
III. TRANSPORTE						
				Rendimiento	Valor	
				1	$	-
				Sub-Total	**$**	**-**
IV. MANO DE OBRA						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
Cuadrilla BB	Hora	1	$ 44.380,00	0,7	$	31.066,00
					$	-
				Sub-Total	$	31.066,00

DIEGO FERNANDO RIVERA DELGADO
Rep. Legal **UNION TEMPORAL BOLICHE 2025**
Contratista

LUIS MANUEL CELY BOTIA
Rep. Legal **INGEIKO S.A.S.**
Interventoría

MAYTTORENA BAUTE CASTILLA
Jefe de Gestión Técnica Operativa
Supervisor

UNION TEMPORAL BOLICHE 2025

REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR

GESTION TECNICA OPERATIVA ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO

CAPITULO

O.N.P. 5	**Instalación de codo de 6" x 45**			**UN**	**Total:**	$ 80.174,00

I. EQUIPOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor
Herramienta menor	%	0,05	$ 60.782,00		$ 3.039,10
				Sub-Total	$ 3.039,10

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor
Limpiador removedor	Gal	1	$ 34.900,000	0,04	$ 1.396
Codo 45° de 6"	und	1,00	$ 59.386,00	1,00	$ 59.386,00
					$ -
				Sub-Total	$ 60.782,00

III. TRANSPORTE

				Rendimiento	Valor
				1	$ -
				Sub-Total	**$ -**

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor
Cuadrilla BB	Hora	1	$ 44.380,00	3,33	$ 13.314,00
					$ -
				Sub-Total	$ 13.314,00

DIEGO FERNANDO RIVERA DELGADO
Rep. Legal **UNION TEMPORAL BOLICHE 2025**
Contratista

LUIS MANUEL CELY BOTIA
Rep. Legal **INGEIKO S.A.S.**
Interventoría

MAYTTORENA BAUTE CASTILLA
Jefe de Gestión Técnica Operativa
Supervisor

UNION TEMPORAL BOLICHE 2025

REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR

GESTION TECNICA OPERATIVA ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO						
CAPITULO						
O.N.P. 6	**Relleno tipo 1 para cama de la tuberia con material granular gravilla de 3/4**			**M3**	**Total:**	$ 171.251,00
I. EQUIPOS						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Rendimiento	Valor	
Herramienta menor	%	0,05	$ 146.807,96		$	7.340,40
					$	-
				Sub-Total	$	7.340,40
II. MATERIALES EN OBRA						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
Gravilla 3/4"	M3	1,0	$ 142.532,00	1	$	142.532,00
desperdicio	%	1,00	$ 142.532,00	0,03	$	4.275,96
				Sub-Total	$	146.807,96
III. TRANSPORTE						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
					$	-
				Sub-Total	**$**	**-**
IV. MANO DE OBRA						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
Cuadrilla AA	Hora	1	$ 42.757,83	0,4	$	17.103,13
					$	-
				Sub-Total	$	17.103,13

DIEGO FERNANDO RIVERA DELGADO
Rep. Legal **UNION TEMPORAL BOLICHE 2025**
Contratista

LUIS MANUEL CELY BOTIA
Rep. Legal **INGEIKO S.A.S.**
Interventoría

MAYTTORENA BAUTE CASTILLA
Jefe de Gestión Técnica Operativa
Supervisor

UNION TEMPORAL BOLICHE 2025

REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR

GESTION TECNICA OPERATIVA ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO

CAPITULO

O.N.P. 7	**Pavimento de concreto hidraulico MR 45 premezclado y**			**M3**	**Total:**	$ 929.818,00

I. EQUIPOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Rendimiento	Valor
Herramienta menor	%	0,01	$ 839.269		$ 8.392,69
vibrador de concreto,potencia aproximada de Hp ,manguera de 4 a 6 metros	Hora	1,00	$ 6.000	0,1	$ 600,00
Aspesor manual de 20 litros	Hora	1,00	$ 5.000	0,1	$ 500,00
Riel de pavimento x 3 ml	ml/Dia	2,00	$ 400	1,0	$ 792,00
				Sub-Total	$ 10.284,69

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor
Concreto hidraulico para pavimento MR-45	M3	1,03	$ 680.000,00	1	$ 700.400,00
Antisol blanco 20Kg	Kg	1,00	$ 11.000,00	1	$ 11.000,41
Acelerante de concreto a 3 días	Kg	4,57	$ 27.980,00	1	$ 127.868,60
				Sub-Total	$ 839.269,01

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor
Mixer de concreto	km/m3	9,8	$ 1.800,00	1	$ 17.640,00
				Sub-Total	**$ 17.640,00**

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor
CUADRILLA O (1)	DIA	1	$ 183.553,21	15	$ 12.236,88
Cuadrilla AA (7)	DIA	1	$ 755.807,00	15	$ 50.387,13
				Sub-Total	$ 62.624,01

DIEGO FERNANDO RIVERA DELGADO
Rep. Legal **UNION TEMPORAL BOLICHE 2025**
Contratista

LUIS MANUEL CELY BOTIA
Rep. Legal **INGEIKO S.A.S.**
Interventoría

MAYTTORENA BAUTE CASTILLA
Jefe de Gestión Técnica Operativa
Supervisor

UNION TEMPORAL BOLICHE 2025

REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR

GESTION TECNICA OPERATIVA ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO						
CAPITULO						
O.N.P. 8	**Sello de junta pavimento**			**ML**	**Total:**	$ 11.445,00
I. EQUIPOS						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Rendimiento	Valor	
Herramienta menor	%	0,01	$ 7.733		$	77,33
				Sub-Total	$	77,33
II. MATERIALES EN OBRA						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
SIKAFLEX 401 PAVEMENT SL (Sellante para juntas horizontales)	Gal	1	$ 526.900,00	0,0106	$	5.585,14
SIKAROD 10 mm (Fondo de junta de polietileno)	m	1,03	$ 2.085,00	1,00	$	2.147,63
					$	-
				Sub-Total	$	7.732,77
III. TRANSPORTE						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
				1	$	-
				Sub-Total	**$**	**-**
IV. MANO DE OBRA						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
Cuadrilla AA	Hora	1	$ 42.757,83	0,085	$	3.634,42
				Sub-Total	$	3.634,42

DIEGO FERNANDO RIVERA DELGADO
Rep. Legal **UNION TEMPORAL BOLICHE 2025**
Contratista

LUIS MANUEL CELY BOTIA
Rep. Legal **INGEIKO S.A.S.**
Interventoría

MAYTTORENA BAUTE CASTILLA
Jefe de Gestión Técnica Operativa
Supervisor

UNION TEMPORAL BOLICHE 2025

REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR

GESTION TECNICA OPERATIVA ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO

CAPITULO

O.N.P. 9	**Placa superior de pozos en concreto hidraulico de 4000 psi reforzado con doble parrilla de 1/2", medidas 2,0*2,0*0,20 premezclado y transportado en mixer con acelerante a 3 dias**			**UN**	**Total:**	$ 1.900.415,00

I. EQUIPOS					
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Rendimiento	Valor
Herramienta menor	%	0,05	$ 1.555.366		$ 77.768,28
vibrador de concreto,potencia aproximada de Hp ,manguera de 4 a 6 metros	Hora	1	$ 6.000	0,1	$ 600,00
Aspesor manual de 20 litros	Hora	1	$ 5.000	0,1	$ 500,00
Riel de pavimento x 3 ml	ml/Dia	2	$ 400	1,0	$ 792,00
				Sub-Total	$ 79.660,28

II. MATERIALES EN OBRA					
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor
Concreto hidraulico para pavimento 4000 PSI	M3	0,84	$ 630.000,00	1	$ 529.200,00
Antisol blanco 20Kg	Kg	1,00	$ 11.000,00	1	$ 11.000,41
Varilla de 1/2"	kg	106,66	$ 4.074,00	1	$ 434.532,84
Herraje de tapa	UND	1,00	$ 380.000,00	1	$ 380.000,00
Formaleta en madera	M2	0,94	$ 77.244,00		$ 72.763,85
Acelerante de concreto a 3 días	Kg	4,57	$ 27.980,00	1	$ 127.868,60
				Sub-Total	$ 1.555.365,70

III. TRANSPORTE					
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor
Mixer de concreto	km/m3	9,8	$ 1.800,00	0,8	$ 14.112,00
				Sub-Total	**$ 14.112,00**

IV. MANO DE OBRA					
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor
Cuadrilla AA	Hora	1	$ 42.717,15	0,17	$ 251.277,35
				Sub-Total	$ 251.277,35

DIEGO FERNANDO RIVERA DELGADO
Rep. Legal **UNION TEMPORAL BOLICHE 2025**
Contratista

LUIS MANUEL CELY BOTIA
Rep. Legal **INGEIKO S.A.S.**
Interventoría

MAYTTORENA BAUTE CASTILLA
Jefe de Gestión Técnica Operativa
Supervisor

UNION TEMPORAL BOLICHE 2025

REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR

GESTION TECNICA OPERATIVA ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO						
CAPITULO						
O.N.P. 10	**Demolición de cajas inspececcion de 60x60x60cm**			**UN**	**Total:**	$ 23.300,00
I. EQUIPOS						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Rendimiento	Valor	
Herramienta menor	%	0,05	$ 22.190,00		$	1.109,50
					$	-
					$	-
				Sub-Total	$	1.109,50
II. MATERIALES EN OBRA						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
					$	-
					$	-
					$	-
					$	-
				Sub-Total	$	-
III. TRANSPORTE						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
					$	-
				Sub-Total	**$**	**-**
IV. MANO DE OBRA						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
Cuadrilla AA	Hora	1	$ 44.380,00	2	$	22.190,00
					$	-
				Sub-Total	$	22.190,00

DIEGO FERNANDO RIVERA DELGADO
Rep. Legal **UNION TEMPORAL BOLICHE 2025**
Contratista

LUIS MANUEL CELY BOTIA
Rep. Legal **INGEIKO S.A.S.**
Interventoría

MAYTTORENA BAUTE CASTILLA
Jefe de Gestión Técnica Operativa
Supervisor

UNION TEMPORAL BOLICHE 2025

REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR

GESTION TECNICA OPERATIVA ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO						
CAPITULO						
O.N.P. 11	**Demolición de pozos**			**UN**	**Total:**	$ 216.396,00
I. EQUIPOS						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Rendimiento	Valor	
Herramienta menor	%	0,05	$ 177.520,00		$	8.876,00
Demoledor electrico	Hr	1	$ 15.000,00	2	$	30.000,00
					$	-
				Sub-Total	$	38.876,00
II. MATERIALES EN OBRA						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
					$	-
					$	-
					$	-
					$	-
				Sub-Total	$	-
III. TRANSPORTE						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
					$	-
				Sub-Total	**$**	**-**
IV. MANO DE OBRA						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
Cuadrilla AA	Hora	1	$ 44.380,00	0,25	$	177.520,00
					$	-
				Sub-Total	$	177.520,00

DIEGO FERNANDO RIVERA DELGADO
Rep. Legal **UNION TEMPORAL BOLICHE 2025**
Contratista

LUIS MANUEL CELY BOTIA
Rep. Legal **INGEIKO S.A.S.**
Interventoría

MAYTTORENA BAUTE CASTILLA
Jefe de Gestión Técnica Operativa
Supervisor

UNION TEMPORAL BOLICHE 2025

REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR

GESTION TECNICA OPERATIVA ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO						
CAPITULO						
O.N.P. 12	**Instalacion de Resalto vial**			**ML**	**Total:**	$ 169.907,00
I. EQUIPOS						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Rendimiento	Valor	
Herramienta menor	%	0,10	$ 42.757,83		$	4.275,78
				Sub-Total	$	4.275,78
II. MATERIALES EN OBRA						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
RESALTO VIAL INCLUYE TORNILLERIA X METRO	ML	1,00	$ 130.000,00	1,00	$	130.000,00
					$	-
					$	-
				Sub-Total	$	130.000,00
III. TRANSPORTE						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
					$	-
				Sub-Total	**$**	**-**
IV. MANO DE OBRA						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
Cuadrilla AA	Hora	1,00	$ 42.757,83	1,20	$	35.631,53
					$	-
				Sub-Total	$	35.631,53

DIEGO FERNANDO RIVERA DELGADO
Rep. Legal **UNION TEMPORAL BOLICHE 2025**
Contratista

LUIS MANUEL CELY BOTIA
Rep. Legal **INGEIKO S.A.S.**
Interventoría

MAYTTORENA BAUTE CASTILLA
Jefe de Gestión Técnica Operativa
Supervisor

UNION TEMPORAL BOLICHE 2025

REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR

GESTION TECNICA OPERATIVA ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO						
CAPITULO						
O.N.P. 13	**Instalacion de Hito Vial semirigido**			**Und**	**Total:**	$ 81.425,00
I. EQUIPOS						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Rendimiento	Valor	
Herramienta menor	%	0,10	$ 42.757,83		$	4.275,78
				Sub-Total	$	4.275,78
II. MATERIALES EN OBRA						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
HITO VIAL SEMIRIGIDO AMARILLO INCLUYE TORNILLERIA	UND	1,00	$ 45.000,00	1,00	$	45.000,00
					$	-
					$	-
				Sub-Total	$	45.000,00
III. TRANSPORTE						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
					$	-
				Sub-Total	**$**	**-**
IV. MANO DE OBRA						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
Cuadrilla AA	Hora	1,00	$ 42.757,83	1,33	$	32.148,75
					$	-
				Sub-Total	$	32.148,75

DIEGO FERNANDO RIVERA DELGADO
Rep. Legal **UNION TEMPORAL BOLICHE 2025**
Contratista

LUIS MANUEL CELY BOTIA
Rep. Legal **INGEIKO S.A.S.**
Interventoría

MAYTTORENA BAUTE CASTILLA
Jefe de Gestión Técnica Operativa
Supervisor

UNION TEMPORAL BOLICHE 2025

REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR

GESTION TECNICA OPERATIVA ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO						
CAPITULO						
O.N.P. 14	**Instalacion de Topellantas en PVC 40*8*15**			**UN**	**Total:**	$ 65.879,00
I. EQUIPOS						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Rendimiento	Valor	
Herramienta menor	%	0,10	$ 42.757,83		$	4.275,78
				Sub-Total	$	4.275,78
II. MATERIALES EN OBRA						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
TOPELLANTA AMARILLO 40*8*15 INCLUYE TORNILLERIA	UND	1,00	$ 36.000,00	1,00	$	36.000,00
					$	-
					$	-
				Sub-Total	$	36.000,00
III. TRANSPORTE						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
					$	-
				Sub-Total	**$**	**-**
IV. MANO DE OBRA						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
Cuadrilla AA	Hora	1,00	$ 42.757,83	1,67	$	25.603,49
					$	-
				Sub-Total	$	25.603,49

DIEGO FERNANDO RIVERA DELGADO
Rep. Legal **UNION TEMPORAL BOLICHE 2025**
Contratista

LUIS MANUEL CELY BOTIA
Rep. Legal **INGEIKO S.A.S.**
Interventoría

MAYTTORENA BAUTE CASTILLA
Jefe de Gestión Técnica Operativa
Supervisor

UNION TEMPORAL BOLICHE 2025

REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR

GESTION TECNICA OPERATIVA ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO						
CAPITULO						
O.N.P. 15	**Instalacion de Topellantas en Concreto**			**Und**	**Total:**	$ 64.879,00
I. EQUIPOS						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Rendimiento	Valor	
Herramienta menor	%	0,10	$ 42.757,83		$ 4.275,78	
				Sub-Total	$ 4.275,78	
II. MATERIALES EN OBRA						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
TOPELLANTA EN CONCRETO 50*10*15 INCLUYE ANCLAJES Y EPOXICO DE FIJACION	UND	1,00	$ 35.000,00	1,00	$ 35.000,00	
					$ -	
					$ -	
				Sub-Total	$ 35.000,00	
III. TRANSPORTE						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
					$ -	
				Sub-Total	$ -	
IV. MANO DE OBRA						
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Rendimiento	Valor	
Cuadrilla AA	Hora	1,00	$ 42.757,83	1,67	$ 25.603,49	
					$ -	
				Sub-Total	$ 25.603,49	

DIEGO FERNANDO RIVERA DELGADO
Rep. Legal **UNION TEMPORAL BOLICHE 2025**
Contratista

LUIS MANUEL CELY BOTIA
Rep. Legal **INGEIKO S.A.S.**
Interventoría

MAYTTORENA BAUTE CASTILLA
Jefe de Gestión Técnica Operativa
Supervisor