

Bogotá D.C., 15 de abril de 2026

Señor
DIEGO RAMIRO GARCIA BEJARANO
ALCALDE LOCAL DE SUMAPAZ
Fondo de Desarrollo Rural de Sumapaz
ATT: Ing. Sebastian Molina
Apoyo a la supervisión

CHDC-5

Asunto: ITEMS NO PREVISTOS CONTRATO DE OBRA No. COP-635-2025

Referencia: Contrato de obra No 635 de 2025 que tiene por objeto **“REALIZAR EL RECONOCIMIENTO TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y DOTACIÓN CON PRECIOS UNITARIOS FIJOS INCLUYENDO FÓRMULA DE REAJUSTE PARA LA CANCHA DEPORTIVA DE LA VEREDA RÍOS EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.”**

Cordial saludo,

Por medio de la presente se remite para su revisión y aprobación la presentación de los ítems No Previstos requeridos para la correcta ejecución del proyecto, junto con su respectivo sustento técnico, análisis de cantidades y justificación económica.

En el marco de la ejecución del proyecto, se realizó la revisión técnica del ítem **2.1** correspondiente a la **losa de concreto $f'c = 2.500$ psi con espesor de 12 cm**, evaluando alternativas que permitan optimizar el desempeño estructural, la durabilidad y la eficiencia constructiva del elemento.

Como resultado del análisis, se propone la modificación del ítem por losa de concreto **$f'c = 3.000$ psi con espesor de 10 cm**, manteniendo la misma funcionalidad estructural y condiciones de servicio, pero incorporando un concreto de mayor resistencia mecánica. Este ajuste representa una mejora técnica, toda vez que:

- Se incrementa la resistencia a compresión y la capacidad portante del elemento.
- Se mejora el comportamiento frente a fisuración, desgaste superficial e impactos.
- Se aumenta la durabilidad y vida útil de la losa, reduciendo riesgos de mantenimiento correctivo.

- Se optimiza el proceso constructivo al disminuir el volumen de concreto sin comprometer el desempeño estructural, logrando mayor eficiencia en tiempos y logística de ejecución.

Adicionalmente, el análisis de cantidades y precios unitarios evidencia que el cambio no genera variación en el valor total del presupuesto contractual, por lo cual la modificación se plantea como una optimización técnica sin impacto económico para la entidad.

Respecto al ítem **2,2 Cunetas revestidas en concreto $f'c = 21$ MPa (2.500 psi) sin refuerzo (incluye sello de juntas)**, y como resultado de la revisión técnica de las condiciones de operación, exposición ambiental y solicitaciones mecánicas del elemento, se propone la actualización de la especificación del material a concreto $f'c = 3.000$ psi.

Este ajuste constituye una mejora técnica del elemento, dado que el incremento en la resistencia a compresión permite:

- Mayor resistencia al desgaste por escorrentía, arrastre de sedimentos y abrasión superficial.
- Mejor comportamiento frente a impactos y cargas puntuales durante labores de mantenimiento.
- Menor permeabilidad y mayor durabilidad ante ciclos de humedad–secado, reduciendo fisuración y deterioro prematuro.
- Incremento de la vida útil del revestimiento hidráulico, garantizando mayor estabilidad y conservación de la sección de drenaje.

En cuanto al ítem Refuerzo con malla electrosoldada, y tras la evaluación técnica de alternativas de refuerzo secundario para control de fisuración por retracción y temperatura en elementos de concreto, se propone su sustitución por **fibra sintética estructural TUF STRAND SF** del fabricante Toxement, incorporada directamente en la mezcla de concreto.

El cambio planteado corresponde a una optimización del sistema de refuerzo, dado que la fibra sintética proporciona un refuerzo tridimensional distribuido en todo el volumen del concreto, a diferencia de la malla electrosoldada que actúa únicamente en un plano. Esta condición permite:

- Control más eficiente de la fisuración plástica y por retracción.
- Refuerzo homogéneo en todo el espesor del elemento, interceptando microfisuras antes de su propagación.
- Eliminación de riesgos de corrosión del acero, especialmente en elementos de bajo espesor o alta exposición a humedad.
- Mejora en la durabilidad, tenacidad y resistencia al impacto y abrasión.
- Simplificación logística y constructiva, al evitar actividades de corte, amarre, traslape e instalación de malla, reduciendo tiempos de ejecución y riesgos en obra.

Adicionalmente, la dosificación propuesta cumple las recomendaciones técnicas del fabricante para sustitución de malla convencional y garantiza un desempeño estructural equivalente o superior como refuerzo secundario.

Desde el punto de vista económico, la sustitución no genera variación en el valor total del presupuesto contractual, manteniéndose el equilibrio financiero del proyecto, por lo que se plantea como una mejora técnica sin impacto presupuestal.

FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUMAPAZ - FORMULARIO No. 1																																
PROPUESTA ECONÓMICA PROPONENTES																																
OBJETO: REALIZAR EL RECONOCIMIENTO TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y DOTACIÓN CON PRECIOS UNITARIOS FIJOS INCLUYENDO FÓRMULA DE REAJUSTE PARA LA CANCHA DEPORTIVA DE LA VEREDA RÍOS EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.																																
REFERENCIA		"FORMULACIÓN PARQUE VEREDA RÍOS - LOCALIDAD RURAL DE SUMAPAZ"				PRESUPUESTO FDRS																										
ITEM	Entidad	PROVINCIA	Código APU	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD	Vr. Unitario (INCLUYE AIU)	Vr. TOTAL (INCLUYE AIU)																								
1. PRELIMINARES																																
1																																
1.1	IDU		3007	REPLANTEO GENERAL	M2	467.93	\$ 1.321,05	\$ 618.160,68																								
1.2	FDRS		1.02	DEMOLICION DE CUNETAS EN CONCRETO	ML	42,75	\$ 12.500,56	\$ 534.399,02																								
1.3	FDRS		1.03	PREPARACION DE SUPERFICIE DE CONCRETO ESTRUCTURAL, CON MEDIOS MANUALES O MECÁNICOS E=20MM	M2	399,94	\$ 45.792,45	\$ 18.314.231,74																								
2. PISOS Y CUNETAS																																
2.1	FDRS		2.01	PLACA DE NIVELACIÓN E=0.12 2.500 psi	M2		\$ 181.716,18	\$ -																								
2.2	FDRS		2.02	CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (2.500 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)	M3		\$ 787.501,09	\$ -																								
2.3	ICCU	SUMAPAZ - CABRERA	4.23	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KG		\$ 14.216,93	\$ -																								
2.4	FDRS		2.05	MEDIA CAÑA 10X10 IMPERMEABILIZADA	ML	24,90	\$ 76.215,80	\$ 1.897.773,34																								
3. CARPINTERIA METÁLICA																																
3.1	FDRS		3.01	MANTENIMIENTO DE PORTERIA DE MICROFUTBOL (DESINSALACIÓN, LUAR, PINTAR, REINSTALAR)	UND	2,00	\$ 787.135,71	\$ 1.574.271,41																								
3.2	FDRS		3.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA EN TUBO GALVANIZADO DE 1 1/2 CAL 14 CON CANTÓN EN MALLA DE CERRAMIENTO GALVANIZADA CAL 14 Y ANGULO 1X18 (INCLUYE BISAGRAS DE PISTON DE 1/2", PASADOR, ANTICORROSIVO Y PUNTURA A DOS MANOS)	M2	7,70	\$ 321.634,66	\$ 2.476.586,86																								
4. CUBIERTA																																
4.1	FDRS		4.01	MANTENIMIENTO GENERAL DE CUBIERTA DEPORTIVA (INCLUYE LIMPIEZA, TORNILLOS Y DEMAS ACCESORIOS PARA SU OPTIMO MANTENIMIENTO)	M2	240,00	\$ 27.287,64	\$ 6.540.033,75																								
5. PINTURA																																
5.1	ICCU	SUMAPAZ - CABRERA	19.06	DEMARCAACION CON PINTURA TIPO TRAFICO E=0.10	ML	396,26	\$ 5.983,91	\$ 2.371.183,68																								
6. DOTACION																																
6.1	ICCU	SUMAPAZ - CABRERA	19.09	SOPORTE MALLA VOLEIBOL CON TENSOR (INCLUYE OBRA)	UND	1,00	\$ 2.834.916,27	\$ 2.834.916,27																								
6.2	ICCU	SUMAPAZ - CABRERA	19.08	MALLA NYLON PETROLIZADA VOLEIBOL (NYLON #5)	UND	1,00	\$ 155.657,31	\$ 155.657,31																								
6.3	FDRS		6.03	MALLA PORTERIA (NYLON #5)	UND	2,00	\$ 214.532,40	\$ 429.064,80																								
6.4	FDRS		6.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA BALONCESTO (NYLON)	UND	2,00	\$ 146.166,87	\$ 292.333,75																								
7. TRANSPORTE RURALIDAD																																
7.1	IDU		7462.00	TRANSPORTE DE MATERIALES PETREOS (Vía transporte de insumos - CUENCA RIO BLANCO CON UN PROMEDIO DE 55 KM Y UNA VOLQUETA DE 14 M3).	M3/KM	11.361,01	\$ 2.389,85	\$ 27.151.059,33																								
7.3	FDRS			TRASIEGO A LOMO DE MULA (HASTA 80 KG CARGA HASTA 10M)	GLOBAL	1,00	\$ 19.915.383,00	\$ 19.915.383,00																								
8. ASEO GENERAL DE OBRA																																
8.1	Habitat	SUMAPAZ	19.03	ASEO GENERAL	M2	467,93	\$ 7.079,75	\$ 3.312.825,57																								
NO PREVISTOS																																
NP1				PLACA DE NIVELACIÓN DE CONCRETO E=0.10 3000 psi	M2	399,00	\$ 182.712,53	\$ 72.902.298,41																								
NP2				CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)	M3	2,14	\$ 891.981,78	\$ 1.908.841,00																								
NP3				FIBRA SINTETICA TUF-STRAND SF	KG	78,61	\$ 96.271,20	\$ 7.568.027,85																								
TOTAL COSTOS DIRECTOS (CD) INCLUYEN AIU								170.806.048,00																								
TOTAL DEL PROYECTO + AIU (REDONDEADO AL PESO)								170.806.048,00																								
<table><tr><td colspan="2">A = TOTAL COSTOS DIRECTOS (CD) - VALOR DE COSTO DIRECTO SIN AIU.</td><td>\$</td><td>123.245.579,05</td></tr><tr><td colspan="2">B = TOTAL COSTOS INDIRECTOS (CI) (B = 1 + 2 +3)</td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">1.- ADMINISTRACION (A)= 32,59%</td><td>\$</td><td>40.165.734,21</td></tr><tr><td colspan="2">2.- IMPREVISTOS (I)= 1%</td><td>\$</td><td>1.232.455,79</td></tr><tr><td colspan="2">3.- UTILIDAD (U)= 5%</td><td>\$</td><td>6.162.278,95</td></tr><tr><td colspan="2">C = TOTAL DEL PROYECTO + AIU (REDONDEADO AL PESO) C = A + B</td><td>\$</td><td>170.806.048,00</td></tr></table>									A = TOTAL COSTOS DIRECTOS (CD) - VALOR DE COSTO DIRECTO SIN AIU.		\$	123.245.579,05	B = TOTAL COSTOS INDIRECTOS (CI) (B = 1 + 2 +3)				1.- ADMINISTRACION (A)= 32,59%		\$	40.165.734,21	2.- IMPREVISTOS (I)= 1%		\$	1.232.455,79	3.- UTILIDAD (U)= 5%		\$	6.162.278,95	C = TOTAL DEL PROYECTO + AIU (REDONDEADO AL PESO) C = A + B		\$	170.806.048,00
A = TOTAL COSTOS DIRECTOS (CD) - VALOR DE COSTO DIRECTO SIN AIU.		\$	123.245.579,05																													
B = TOTAL COSTOS INDIRECTOS (CI) (B = 1 + 2 +3)																																
1.- ADMINISTRACION (A)= 32,59%		\$	40.165.734,21																													
2.- IMPREVISTOS (I)= 1%		\$	1.232.455,79																													
3.- UTILIDAD (U)= 5%		\$	6.162.278,95																													
C = TOTAL DEL PROYECTO + AIU (REDONDEADO AL PESO) C = A + B		\$	170.806.048,00																													

Figura 1: Presupuesto ítems no previstos. Consorcio HDCIVILNET

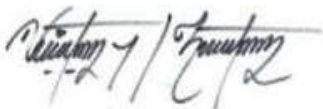
Por lo anterior, se solicita la aprobación del ajuste del ítem, con el fin de implementar esta mejora en beneficio de la calidad, durabilidad y eficiencia del proyecto.

Nota: Se envían los anexos dando soporte a los cambios que se están presentando en el presente oficio.

ANEXOS

1. APU NP1 PLACA DE CONCRETO 3000 PSI
2. APU NP2 CUNETA EN CONCRETO 3000 PSI
3. APU NP3 FIBRA SINTETICA TUF STRAND SF
4. PRESUPUESTO OFICIAL ITEMS NP EDITABLE
5. PRESUPUESTO OFICIAL ITEMS NP PDF
6. INFORME TECNICO DIAGNOSTICO FASE I

Elaboró:



Víctor Hugo Pedraza Guzmán

Representante Legal

Consortio HDCIVILNET