GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
República de Colombia

ACTA DE ALTERNATIVAS CONSTRUCTIVAS No 1

CONTRATO No: CONTRATO No. 25OO111B2828 DE 2025

OBJETO: MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LA VIA LA LORENA MARATON ETAPA 3, DE LA SUBREGION SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.

CONTRATISTA: CONSORCIO PROPAVI LORENA

INTERVENTORIA: RENTING DE ANTIOQUIA. EICE - RENTAN

FECHA: 1 DE JULIO DE 2026

LUGAR: SECRETARIA DE INFRAESTUCTURA FISICA GOBERNACION DE ANTIOQUIA.

ASISTENTES Y CARGO

HORACIO GALLÓ ARANGO	Secretario de Infraestructura Física.
MIGUEL GÓMEZ ARBELAEZ	Subsecretario Operativo
JUAN DIEGO AGUIRRE LONDOÑO	Director de Desarrollo Físico.
JUAN DIEGO AGUIRRE LONDOÑO	Supervisor del Contrato
OSCAR RODRIGO RENDON SERNA	Representante Legal Interventoría
NATHALIA MARÍA ARANGO VIVAREZ	Representante Legal Contratista de Obra

CONSIDERANDO

1. Que entre el Departamento de Antioquia y el CONSORCIO PROPAVI LORENA, se suscribió el Contrato No. 25OO111B2828 de 2025, cuyo objeto es "MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LA VIA LA LORENA MARATON ETAPA 3, DE LA SUBREGION SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA", por un valor de: VEINTE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO MILLONES CIENTO SESENTA MIL SETECIENTOS DOCE PESOS M/L ($20.385.170.712) CON UN AIU DEL 33.7%

2. Que previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución, se suscribió el acta de inicio el 16 de marzo de 2026, por lo que la fecha de terminación inicial fijo para el día 16 de marzo 2027.

3. Que con el desarrollo de la obra ha surgido la necesidad de ejecutar actividades no previstas que no se establecieron dentro de los ítems de obra contratados inicialmente, pero que se hacen necesarias para garantizar la adecuada ejecución de la obra y el alcance y cumplimiento del objeto contractual.

4. Que la Interventoría, una vez revisados los APU facilitados por el contratista, los cuales se relacionan a continuación, presentó las respectivas justificaciones y da recomendación a la Entidad para su revisión y aprobación.

5. Que la Secretaría de Infraestructura Física revisó los precios unitarios y realizó ajustes que se encuentran reflejados y explicados, en el concepto técnico de aprobación, los cuales se describen a continuación:

AC-1 Mejoramiento de subrasante mediante incorporación de material de préstamo tipo crudo de río, incluye suministro, colocación, conformación y compactación. No incluye transporte: Durante las excavaciones realizadas por parte del Consorcio, se evidenciaron suelos con baja capacidad portante y alta susceptibilidad a las deformaciones, por lo cual se hace necesario realizar un reemplazo del material con el fin de garantizar una mejora en términos de capacidad portante para la estructura que será ejecutada en el margen del contrato de obra. Esta actividad tiene su justificación técnicamente conforme al **Artículo 220 del INVIAS (estabilización de la subrasante)** requiriendo el suministro, colocación y compactación de material para conformar una plataforma de apoyo rígida y homogénea. Nota: Este precio no incluye transporte, el cual se medirá en el ítem correspondiente

AC-2 Conformación de calzada existente con motoniveladora. Incluye nivelación, compactación, limpieza de cunetas y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad: Como es de conocimiento de su interventoría, el tramo de vía en intervención presenta a lo largo de toda su longitud desniveles longitudinales y transversales que hacen necesario que de manera previa las actividades contractuales para la conformación de la estructura de la vía, se realice un proceso de renivelación para garantizar una homogenización del terreno, y de esta manera, reducir la perdida de material o sobre espesores de dimensiones considerables. El **Artículo 311 del INVIAS (Afirmado)** permite subsanar deformaciones, para garantizar el bombeo técnico para el drenaje de aguas lluvias y limpiar cunetas colmatadas que amenazan la banca.

AC-3 Demolición de roca a cielo abierto, con agente demoledor no explosivo para volúmenes de roca mayores a 0,10 m3. Incluye cemento demoledor, desembombe, acarreo interno a sitio de acopio donde indique la interventoría y todo lo necesario

para su correcta ejecución. Incluye cargue, transporte y disposición final de material: A lo largo del tramo en ejecución por parte del Consorcio se han encontrado bloques rocosos mayores a 0.10 m3 en zonas de talud que están dentro de las ampliaciones que se están realizando para la materialización del trazado de la vía, esta situación impide el uso de voladuras convencionales por el riesgo de inducir fallas masivas en los taludes o afectar viviendas cercanas, por lo tanto, es necesario recurrir a alternativas como la propuesta por parte del Consorcio con la implementación de agentes no explosivos. Esta actividad se justifica según el **Artículo 640 del INVIAS (Demoliciones)**, utilizando cemento expansivo que genera una demolición controlada y segura por presión hidrostática, cubriendo el acopio interno y la disposición final.

AC-4 Excavación en roca de la explanación, comprende la excavación de masas de roca hasta 30cm de diámetro, fuertemente litificadas que, debido a su buena cementación o alta consolidación, no es posible su división mecánica en la excavación. Incluye transporte, botada y disposición final de los materiales: Se detectaron estratos de roca fuertemente litificadas que requieren excavación especializada al no ceder ante la maquinaria de empuje convencional. El soporte técnico se ampara en el **Artículo 210 del INVIAS (Excavación de la explanación, canales y préstamos)**, específicamente en la clasificación de "Excavación en Roca", garantizando las cotas definitivas de la subrasante e incluyendo la botada del material

AC-5 Suministro, transporte e instalación de cerco en alambre de púas calibre 12,5 con amarras de alambre galvanizado, poste de madera inmunizada de 10 cm de diámetro separados cada 3 metros y con cuatro (4) hilos horizontales de alambre: La ampliación del trazado de la vía implica que en muchas ocasiones se vea la necesidad de realizar el retiro de manera temporal de los linderos de los predios aledaños por lo cual será necesario su reinstalación para garantizar la premisa de mantener los predios en iguales o mejores condiciones. Su construcción se alinea con el **Artículo 720 del INVIAS (Cercas de alambre de púas y postes de madera)**. Se argumenta el uso de postes de madera inmunizada de 10 cm espaciados a 3 metros y 4 hilos horizontales para mantener el confinamiento del ganado y mitigar el impacto socio-ambiental con los propietarios de los predios aledaños al proyecto.

AC-6 Remoción de cercos de alambre de púas con postes de madera, incluye transporte y disposición final: Actividad complementaria y previa a la excavación, amparada en el **Artículo 200 del INVIAS (Desmonte y Limpieza)** en su componente de remoción de obstáculos y estructuras menores intermedios en el derecho de vía.

AC-7 Adecuación de zonas de depósito. Incluye descapote, disposición final de material sobrante de esta actividad, conformación y adecuación final: El volumen de materiales provenientes de los ítems contractuales, las AC-3, AC-4 y el descapote general exige un manejo ambiental estricto. Se fundamentado en el **Artículo 211 del INVIAS (Zonas de disposición de materiales de excavación - ZODME)**. Justifica las labores de descapote previo, terrazas de estabilidad y conformación final para prevenir procesos de

remoción en masa y cumplir con la Guía de Manejo Ambiental de la Gobernación de Antioquia.

AC-8 Suministro, transporte y colocación de Tubería PEAD 4" 110 mm. Incluye Unión por termofusión y todo lo necesario para la correcta instalación y funcionamiento: Dentro del alcance contractual se encuentra el traslado de la red de acueducto de la parcelación Mesaguamo, la cual se encuentra dentro del trazado de la vía en su longitud desde el k0+000 al K3+100, esta tubería actualmente se encuentra en material PVC de la cual no se tiene conocimiento de la edad de la misma; sin embargo, sí se ha evidenciado que presenta un estado de deterioro alto dado que se ve cristalizada y se han encontrado daños de la misma.
Como ya se mencionó, producto de la vulnerabilidad del PVC, así como su deterioro por el tiempo en servicio que tiene esta red existente, se hace inevitable que durante el mismo proceso de reemplazo se expone al proyecto a roturas recurrentes generando de manera constante afectaciones a la comunidad al ocasionarse la suspensión del servicio de agua, generando para el proyecto un problema de índole social. Es de mencionar que por parte de la comunidad de la parcelación y de la administración de la misma, ya se ha advertido sobre el inconveniente que supone para ellos la posible y recurrente suspensión del servicio, por lo cual han solicitado que se busquen alternativas que les garantice que no se tendrán suspensiones en su suministro de agua.
Con el fin de mitigar este riesgo constructivo, se justifica la sustitución y traslado preventivo de la red, inicialmente, hacia el talud de la vía utilizando **Tubería de Polietileno de Alta Densidad (PEAD / HDPE) de 4" (110 mm)** con uniones por **termofusión**. Este material es flexible, impermeable y permite absorber asentamientos y esfuerzos mecánicos del suelo de manera óptima. Esta metodología propuesta no resultaría ajena a la Gobernación dado que se ha evidenciado que en contrato que actualmente se encuentra en ejecución y que corresponde a la misma entidad, ya se está implementando, por lo cual se daría continuidad al esquema técnico de las intervenciones anteriores en los tramos iniciales del acueducto, los cuales han demostrado un excelente desempeño operativo. Es de mencionar que la tubería permanecerá adosada temporalmente al talud mientras se consolidan las excavaciones y se construyen las cunetas definitivas, que serán el confinamiento final de la red.

Esta actividad se ampara bajo el **Artículo 661 del INVIAS (Tuberías para acueductos y alcantarillados de alta presión)** y el cumplimiento de la normatividad de la Gobernación de Antioquia respecto a la protección, traslado y mitigación de impactos sobre la infraestructura de servicios públicos existente en el derecho de vía.

ACUERDAN

1. Aprobar los siguientes ítems y valores unitarios no previstos, Costos Directos, no incluye AIU. así:

LISTADO DE PRECIOS DE ALTERNATIVAS CONSTRUCTIVAS CONTRATO 25OO111B2828. MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LA VIA LA LORENA MARATON ETAPA 3, DE LA SUBREGION SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA			
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**VR COSTO DIRECTO**
A.C. - 01	Mejoramiento de subrasante mediante incorporación de material de préstamo tipo crudo de río, incluye suministro, colocación, conformación y compactación. No incluye transporte.	m^3	$ 43.273
A.C. - 02	Conformación de calzada existente con motoniveladora. Incluye nivelación, compactación, limpieza de cunetas y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad	m^2	$ 1.624
A.C. - 03	Demolición de roca a cielo abierto, con agente demoledor no explosivo para volúmenes de roca mayores a 0,10 m3. Incluye cemento demoledor, desembombe, acarreo interno a sitio de acopio donde indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta ejecución. Incluye cargue, transporte y disposición final de material	m^3	$ 515.796
A.C. - 04	Excavación en roca de la explanación, comprende la excavación de masas de roca hasta 30cm de diámetro, fuertemente litificadas que, debido a su buena cementación o alta consolidación, no es posible su división mecánica en la excavación. Incluye transporte, botada y disposición final de los materiales.	m^3	$ 72.665
A.C. - 05	Suministro, transporte e instalación de cerco en alambre de púas calibre 12,5 con amarras de alambre galvanizado, poste de madera inmunizada de 10 cm de diámetro separados cada 3 metros y con cuatro (4) hilos horizontales de alambre	m	$ 40.570
A.C. - 06	Remoción de cercos de alambre de púas con postes de madera, incluye transporte y disposición final.	m	$ 5.363
A.C. - 07	Adecuación de zonas de depósito. Incluye descapote, disposición final de material sobrante de esta actividad, conformación y adecuación final.	m^3	$ 6.318
A.C. - 08	Suministro, transporte y colocación de Tubería PEAD 4" 110 mm. Incluye Unión por termofusión y todo lo necesario para la correcta instalación y funcionamiento.	m	$ 91.378

Para esta aprobación se tiene el Concepto técnico entregado por la Entidad, en el que se tuvo en cuenta todos los documentos entregados por la interventoría y el contratista.

2. El Contratista presentará formalmente a la Interventoría para su revisión y aprobación, así como para el visto bueno de la Entidad Contratante, las modificaciones en las cantidades de obra y en el balance del Contrato, incluyendo las actividades no previstas, garantizando que el mismo no afecte el valor total del Contrato.

3. Ejecutar las obras no previstas, aquí aprobadas, no incluidas en la propuesta inicial del Contratista, por considerarlas necesarias para la estabilidad, adecuado funcionamiento y terminación de la obra contratada.

4. Que la inclusión de los nuevos ítems incluidos en la presente acta y la modificación que genere para incluir las actividades no previstas no requieren un Contrato diferente u Otrosí, por ser un acuerdo de voluntades en la que las partes agregan a las estipulaciones precedentes unas requeridas para el cumplimiento del objeto contractual, debido a ello, todas las estipulaciones conservan su vigencia y validez, con las solo modificaciones propias de esta acta.

5. Así mismo para cubrir el costo de la actividad no prevista aprobada, no será necesario la celebración de un contrato adicional ya que es posible cubrir su pago con los recursos disponibles en el Contrato vigente, y esta variación en las condiciones del contrato, no afecta el equilibrio económico del mismo.

6. El cambio suscitado en las actividades a realizar no generará sobrecostos para el Departamento de Antioquia, toda vez que las actividades aprobadas se encuentran acordes con los APU base de referencia de la Gobernación de Antioquia, ajustados a los precios de mercado de la región donde se desarrolla el proyecto.

7. Las demás condiciones del Contrato No. 25OO111B2828 de 2025, seguirán vigentes.

Como constancia se firma la presente acta por quienes en ella intervinieron: 14 JUL 2026

Se firma por las partes,

HORACIO GALLON ARANGO
Secretario de Despacho de la
Secretaría de Infraestructura Físico

NATHALIA MARIA ARANGO VIVAREZ
Representante Legal del Contratista
CONSORCIO PROPAVI LORENA

OSCAR RODRIGO RENDON SERNA
Representante Legal Interventoría
RENTING DE ANTIOQUIA EICE RENTAN

	NOMBRE	FIRMA	FEC HA
Revisó	Jesús María Zapata Zapata Profesional Universitario SIF. Desarrollo Físico – Apoyo a la Supervisión		14/07/2026
Revisó	Néstor Raúl Pizarro Acevedo Profesional Universitario SIF. Estructuración de Proyectos		1407/2026
Aprobó:	Pablo Tomás Betancur Director de Estructuración SIF		14/07/2026
Aprobó:	Juan Diego Aguirre Londoño Director de Desarrollo Físico. SIF		14/07/2026
Aprobó:	Miguel Gómez Arbeláez Subsecretario Operativo SIF		14/07/2026
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad los presentamos para la firma.			

Rentan

Medellín, 14 de julio de 2026 1300 1982

Ingeniero
JUAN DIEGO AGUIRRE LONDOÑO
Director Técnico Subsecretaría Operativa
Secretaria de Infraestructura Física
Gobernación de Antioquia

Referencia: Contrato 25OO111B2828 de 2025, cuyo objeto es: "Mejoramiento y construcción de obras complementarias de la vía la lorena-maratón etapa 3, de la subregión suroeste del departamento de Antioquia"

Asunto: Remisión de análisis de precios unitarios (APU) conciliados y aprobados.

Cordial saludo,

Por medio de la presente, esta interventoría se permite remitir los análisis de Precios Unitarios (APU) que, una vez surtido el proceso de revisión técnica y económica, fueron conciliados durante la reunión virtual realizada el día 10 de julio de 2026, con la participación de la supervisión de la Gobernación de Antioquia, Consorcio PROPAVI LORENA e Interventoría.

Como resultado de dicha revisión y conciliación, esta interventoría APRUEBA de manera expresa los análisis de precios unitarios (APU) conciliados, por considerar que los mismos se ajustan a las condiciones técnicas, económicas y contractuales del proyecto. En consecuencia, se emite concepto favorable y se remiten los APU aprobados para el trámite correspondiente por parte de la Entidad.

Los análisis de precios unitarios remitidos mediante la presente comunicación corresponden a los siguientes:

1. **AC-1:** Mejoramiento de subrasante mediante incorporación de material de préstamo tipo crudo de río.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
AC-1	Mejoramiento de subrasante mediante incorporación de material de préstamo tipo crudo de río, incluye suministro, colocación, conformación y compactación. No incluye transporte.	m3

I. EQUIPO

Descripción	Marca	Tipo	Tarifa/Hora-Día	Rendimiento	Valor-Unit
Compactador vibratorio 11 ton. [hr]			$202.080	103,00	$1.962
Motoniveladora Caterpillar 120 - 140 [hr]			$307.970	103,00	$2.990
Carrotanque agua [hr]			$87.085	103,00	$845
Herramienta menor			$485	20,00	$24
Sub-Total					$5.822

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio-Unit	Valor-Unit
Crudo de río	m3	1,30	$28.435	$36.966
Sub-Total				$36.966

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Jornal	Jornal Total (+ Prestaciones)	Rendimiento	Valor-Unit
Ayudantes Rasos (2)	$108.234	$204.562	824,00	$248
Oficial	$102.350	$195.489	824,00	$237
Sub-Total				$485

Total Costo Directo	**$ 43.273**
IV.COSTOS INDIRECTOS	

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	26,70%	$11.554
UTILIDAD	5,00%	$2.164
IMPREVISTOS	2,00%	$865
Sub-Total	33,70%	$14.583

Precio unitario total aproximado al peso	**$57.856**

Se modifica el precio del material crudo de río, pasando de $31.894 a $28.435 precio vigente del listado de la gobernación.

2. **AC-2:** Conformación de calzada existente con motoniveladora.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
AC-2	Conformación de calzada existente con motoniveladora. Incluye nivelación, compactación, limpieza de cunetas y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.	m2

I. EQUIPO

Descripción	Marca	Tipo	Tarifa/Hora-Día	Rendimiento	Valor-Unit
Compactador vibratorio 11 ton. [hr]			$202.080	400,00	$505
Motoniveladora Caterpillar 120 - 140 [hr]			$307.970	400,00	$770
Carrotanque agua [hr]			$87.085	400,00	$218
Herramienta menor			$125	20,00	$6
Sub-Total					$1.499

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio-Unit	Valor-Unit
Sub-Total				$0

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Jornal	Jornal Total (+ Prestaciones)	Rendimiento	Valor-Unit
Ayudantes Rasos (2)	$108.234	$204.562	3200,00	$64
Oficial	$102.350	$195.489	3200,00	$61
Sub-Total				$125

Total Costo Directo	**$ 1.624**
IV.COSTOS INDIRECTOS	

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	26,70%	$434
UTILIDAD	5,00%	$81
IMPREVISTOS	2,00%	$32
Sub-Total	33,70%	$547

Precio unitario total aproximado al peso	**$2.171**

Se aumenta el rendimiento de los equipos y la mano de obra; y se disminuye el valor de la tarifa por día de la herramienta menor, pasando de $200 a $125.

3. **AC-3:** Demolición de roca a cielo abierto con agente demoledor no explosivo.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
AC-3	Demolición de roca a cielo abierto, con agente demoledor no explosivo para volúmenes de roca mayores a 0,10 m3. Incluye cemento demoledor, desembombe, acarreo interno a sitio de acopio donde indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta ejecución. Incluye cargue, transporte y disposición final de material.	m3

I. EQUIPO

Descripción	Marca	Tipo	Tarifa/Hora-Día	Rendimiento	Valor-Unit
Herramienta menor			$235.324	20,00	$11.766
Taladro roto percutor con capacidad de perforación de 1/2" a 1 1. 1/4" [Hr]			$58.940	1,70	$34.671
Broca SDS max para taladro percutor [Und] (PRECIO GOBERNACIÓN)			$23.450	1,70	$13.794
Sub-Total					$60.231

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio-Unit	Valor-Unit
Cemento demoledor no explosivo	Kg	8,00	25485,00	$203.880
Sub-Total				$203.880

III. TRANSPORTES

Descripción	Volumen (m3) - Peso (ton)	Distancia	Cantidad (m3-Km / ton-Km)	Tarifa	Valor-Unit
Transportes varios			0,18	$1.548	$279
Disposición final del material, derecho de botadero			1,40	$5.981	$8.373
Transporte de material			6,50	$1.186	$7.709
Sub-Total					$16.361

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Jornal	Jornal Total (+ Prestaciones)	Rendimiento	Valor-Unit
Ayudantes Rasos (2)	$108.234	$204.562	1,70	$120.331
Oficial	$102.350	$195.489	1,70	$114.994
Sub-Total				$235.324

Total Costo Directo	**$ 515.796**

IV.COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	26,70%	$137.718
UTILIDAD	5,00%	$25.790
IMPREVISTOS	2,00%	$10.316
Sub-Total	33,70%	$173.823

Precio unitario total aproximado al peso	**$689.619**

Se ajusta el precio unitario del material Cemento demoledor no explosivo, pasa de $45.075 a $25.485 el kg.

Renta

4. **AC-4:** Excavación en roca de la explanación.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
AC-4	Excavación en roca de la explanación, comprende la excavación de masas de roca hasta 30cm de diámetro, fuertemente litificadas que, debido a su buena cementación o alta consolidación, no es posible su división mecánica en la excavación. Incluye transporte, botada y disposición final de los materiales.	m3

I. EQUIPO

Descripción	Marca	Tipo	Tarifa/Hora-Día	Rendimiento	Valor-Unit
Retroexcavadora oruga con martillo [hr] (PRECIO GOBERNACIÓN)			$377.742	8,00	$47.218
Bulldozer CAT D6H o simlar [hr]			$287.500	50,00	$5.750
Herramienta menor			$8373	20,00	$419
Sub-Total					$53.386

III. TRANSPORTES

Descripción	Volumen (m3) - Peso (ton)	Distancia	Cantidad (m3-Km / ton-Km)	Tarifa	Valor-Unit
Disposición final del material, derecho de botadero			1,40	$5.981	$8.373
Transporte de material			6,50	$1.186	$7.709
Sub-Total					$16.082

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Jornal	Jornal Total (+ Prestaciones)	Rendimiento	Valor-Unit
Ayudantes Rasos (2)	$108.234	$204.562	64,00	$3.196
Sub-Total				$3.196

Total Costo Directo	**$ 72.665**
IV.COSTOS INDIRECTOS	

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	26,70%	$19.402
UTILIDAD	5,00%	$3.633
IMPREVISTOS	2,00%	$1.453
Sub-Total	33,70%	$24.488

Precio unitario total aproximado al peso	**$97.153**

Precios no objetados por la interventoría

5. **AC-5:** Suministro, transporte e instalación de cerco en alambre de púas calibre 12,5.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
AC-5	Suministro, transporte e instalación de cerco en alambre de púas calibre 12,5 con amarras de alambre galvanizado, poste de madera inmunizada de 10 cm de diámetro separados cada 3 metros y con cuatro (4) hilos horizontales de alambre.	m

I. EQUIPO

Descripción	Marca	Tipo	Tarifa/Hora-Día	Rendimiento	Valor-Unit
Herramienta menor			$11.078	20,00	$554
Sub-Total					$554

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio-Unit	Valor-Unit
Alambre de púas calibre 12,5	m	4,00	$839	$3.356
Poste en madera inmunizada de 10 cm de diámetro	und	0,50	$40.000	$19.800
Impermeabilizante tipo vareta o similar	gal	0,02	$42.098	$842
Grapas	kg	0,07	$12.400	$868
Sub-Total				$24.866

III. TRANSPORTES

Descripción	Volumen (m3) - Peso (ton)	Distancia	Cantidad (m3-Km / ton-Km)	Tarifa	Valor-Unit
Transportes varios internos de materiales			1,00	$1.548	$1.548
Transportes materiales de proveedores a campamentos			0,08	$31.546	$2.524
Sub-Total					$4.072

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Jornal	Jornal Total (+ Prestaciones)	Rendimiento	Valor-Unit
Ayudantes Rasos (2)	$108.234	$204.562	30,00	$6.819
Ayudante Entendido	$67.972	$127.787	30,00	$4.260
Sub-Total				$11.078

Total Costo Directo	**$ 40.570**

IV.COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	26,70%	$10.832
UTILIDAD	5,00%	$2.028
IMPREVISTOS	2,00%	$811
Sub-Total	33,70%	$13.672
Precio unitario total aproximado al peso		**$54.242**

En el Análisis de Precios Unitarios (APU) para la instalación de cerramiento con estacones de madera se contemplan dos conceptos de transporte, debido a que corresponden a etapas logísticas diferentes e independientes del suministro de los materiales.

- Transporte de suministro de materiales (Medellín – obra)

Este transporte corresponde al traslado de los materiales desde el lugar de adquisición, ubicado en la ciudad de Medellín, hasta el sitio del proyecto, localizado en la vía La Lorena – Maratón, municipio de Támesis, Antioquia. Este costo es necesario debido a que los principales insumos, tales como estacones de madera y alambre, son adquiridos a proveedores ubicados en Medellín, por lo que deben ser transportados hasta la obra para su utilización.

El costo fue estimado considerando lo siguiente, se estima un aproximado 2000 metros de cerramiento, lo que implica que se deben comprar alrededor de 660 postes de madera, los cuales son despachados en 4 viajes de aproximadamente 166 postes y cada viaje se estima en 1,250 millones, por lo cual es costo total por transporte es de 5 millones.

- Sobre acarreo interno de materiales (campamento – frente de trabajo)

El sobreacarreo corresponde al transporte interno de los materiales una vez estos han sido descargados en el campamento de la obra. Debido a que el proyecto presenta una longitud aproximada de 6,8 km y los materiales no pueden ser descargados directamente en cada punto de instalación del cerramiento, es necesario realizar un traslado adicional desde el campamento hasta los diferentes frentes de trabajo. Este recorrido genera costos de movilización de materiales, equipos y personal que no están cubiertos por el transporte principal de suministro, razón por la cual se consideran como un concepto independiente dentro del APU.

En consecuencia, ambos costos de transporte responden a actividades logísticas distintas y complementarias: el primero garantiza el abastecimiento de los materiales desde el proveedor hasta la obra, mientras que el segundo permite su distribución interna hasta los puntos específicos donde se ejecuta la instalación del cerramiento.

6. **AC-6:** Remoción de cercos de alambre de púas con postes de madera.

ITEM	DESCRIPCIÓN				UNIDAD
AC-6	Remoción de cercos de alambre de púas con postes de madera, incuye transporte y disposición final				m
I. EQUIPO					
Descripción	**Marca**	**Tipo**	**Tarifa/Hora-Día**	**Rendimiento**	**Valor-Unit**
Herramienta menor			$4.813	20,00	$241
Sub-Total					$241
III. TRANSPORTES					
Descripción	**Volumen (m3) - Peso (ton)**	**Distancia**	**Cantidad (m3-Km / ton-Km)**	**Tarifa**	**Valor-Unit**
Transportes varios			0,20	$1.548	$310
Sub-Total					$310
IV. MANO DE OBRA					
Descripción		**Jornal**	**Jornal Total (+ Prestaciones)**	**Rendimiento**	**Valor-Unit**
Ayudantes Rasos (4)		$216.468	$409.125	85,00	$4.813
Sub-Total					$4.813
Total Costo Directo					**$ 5.363**
IV.COSTOS INDIRECTOS					
Descripción				**Porcentaje**	**Valor Total**
ADMINISTRACION				26,70%	$1.432
UTILIDAD				5,00%	$268
IMPREVISTOS				2,00%	$107
Sub-Total				33,70%	$1.807
Precio unitario total aproximado al peso					**$7.171**

Se hace ajuste a la tarifa de la herramienta menor y se resta el ayudante entendido. (El valor total inicial tenía un error en la suma del costo directo más el AIU, por esta razón pasa de $6.695 a $7.171).

Renta

7. **AC-7:** Adecuación de zonas de depósito.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
AC-7	Adecuación de zonas de depósito. Incluye descapote, disposición final de material sobrante de esta actividad, conformación y adecuación final	m2

I. EQUIPO

Descripción	Marca	Tipo	Tarifa/Hora-Día	Rendimiento	Valor-Unit
Herramienta menor			$1.039	20,00	$52
Bulldozer CAT D6H o simlar [hr]			$287.500	55,00	$5.227
Sub-Total					$5.279

III. TRANSPORTES

Descripción	Volumen (m3) - Peso (ton)	Distancia	Cantidad (m3-Km / ton-Km)	Tarifa	Valor-Unit
Transportes varios			0,20	$1.548	
Sub-Total					$0

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Jornal	Jornal Total (+ Prestaciones)	Rendimiento	Valor-Unit
Oficial Mvto Tierra	$102.350	$195.489	385,00	$508
Ayudantes Rasos (2)	$108.234	$204.562	385,00	$531
Sub-Total				$1.039

Total Costo Directo	**$ 6.318**
IV.COSTOS INDIRECTOS	

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	26,70%	$1.687
UTILIDAD	5,00%	$316
IMPREVISTOS	2,00%	$126
Sub-Total	33,70%	$2.129
Precio unitario total aproximado al peso		**$8.448**

Se hace ajuste a la tarifa de la herramienta menor, se resta el transporte y se aumenta el rendimiento de la mano de obra, pasando de un valor total de $11.147 a $8.448.

8. **AC-8:** Suministro, transporte y colocación de tubería PEAD de 4" – 110 mm, incluyendo unión por termofusión y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
AC-8	Suministro, transporte y colocación de Tubería PEAD 4" 110 mm. Incluye Unión por termofusión y todo lo necesario para la correcta instalación y funcionamiento.	m

I. EQUIPO

Descripción	Marca	Tipo	Tarifa/Hora-Día	Rendimiento	Valor-Unit
Herramienta menor			$5.001	20,00	$250
Sub-Total					$250

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio-Unit	Valor-Unit
TUBERIA PEAD 4" 110 mm RDE17	M	1,10	$57.002	$62.702
Cinta de Señalización acueducto	M	1,00	$380	$380
Sub-Total				$62.702

III. TRANSPORTES

Descripción	Volumen (m3) - Peso (ton)	Distancia	Cantidad (m3-Km / ton-Km)	Tarifa	Valor-Unit
Transportes varios			1,00	$1.548	$1.548
Transporte materiales					
Sub-Total					$1.548

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Jornal	Jornal Total (+ Prestaciones)	Rendimiento	Valor-Unit
Ayudantes Rasos (2)	$108.234	$204.562	80,00	$2.557
Oficial	$102.350	$195.489	80,00	$2.444
Sub-Total				$5.001

TRABAJOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio-Unit	Valor-Unit
Servicio de termofusión puesto en obra. Incluye equipos, traslado de personal especializado y viáticos.	Und	0,02	$295.198	$6.006
Servicio de Lavado y presurización de tubería. Incluye equipos, traslado de personal especializado y viáticos.	Und	1,00	$15.871	$15.871
Sub-Total				$21.877

Total Costo Directo	**$ 91.378**
IV.COSTOS INDIRECTOS	

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	26,70%	$24.398
UTILIDAD	5,00%	$4.569

IMPREVISTOS	2,00%	$1.828
Sub-Total	33,70%	$30.794

Precio unitario total aproximado al peso	**$122.172**

Se hace el ajuste del transporte dejando únicamente al que corresponde al acarreo interno, de la bodega o almacén principal de la obra, a los diferentes frentes.

En virtud de la revisión y conciliación efectuadas, se informa que los APU relacionados fueron ajustados conforme a los acuerdos alcanzados durante la mesa de trabajo virtual del 10 de julio de 2026 y cuentan con la aprobación técnica de esta interventoría, por lo que se remiten para el trámite que corresponda.

Dentro del presente documento, se hace entrega de la siguiente información:

1. Consolidado de los Análisis de Precios Unitarios (APU) conciliados y aprobados por la interventoría.

Sin otro en particular, quedamos atentos a cualquier observación o requerimiento adicional que considere pertinente la Supervisión de la Gobernación de Antioquia para continuar con el desarrollo del trámite correspondiente.

Cordialmente,

CATALINA CASTRILLÓN TORRES
Subgerente de Ejecución
Renting de Antioquia, EICE, RENTAN

Anexos: Lo anunciado.

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
Elaboró:	WALTER LEONARDO CELY ROA Director de Interventoria - RENTAN Renting de Antioquia, EICE, RENTAN		14/07/2026
Revisó:	YESSICA MIRANDA GUEVARA Directora de Ejecución Renting de Antioquia, EICE, RENTAN		14/07/2026
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para firma.			

CONCEPTO TECNICO PRESUPUESTAL A PROYECTOS

CTAC- 1 - VÍA LA LORENA – MARATÓN ETAPA 3 25OO111B2828 -2025- (14/07/2026)

Se informa que de acuerdo con la solicitud del proyecto denominado " **MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LA VÍA LA LORENA MARATÓN ETAPA 3, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA** " REFERENCIA: **Contrato 25OO111B2828**, del 2025, presentada por la Supervisión y la Interventoría del contrato a la Secretaría de InfraestructuraFísica del Departamento de Antioquia, se emite el siguiente concepto:

	PARÁMETRO	CUMPLE	NO CUMPLE
X	**Análisis de Precios Unitarios**	X	

Se recibe el expediente de los APUs AC-1 a AC-8, por parte de la Supervisión del proyecto. Realizando un análisis de los precios presentados, y teniendo en cuenta la base de referencia de precios actualizada de la Secretaría de Infraestructura Física del Departamento de Antioquia y las condiciones particulares del proyecto, se realizan observaciones a los precios, rendimientos y cantidades unitarias de los diferentes insumos, equipos y mano de obra contenidos dentro de los APUs. Estas observaciones se socializan con la interventoría y la Supervisión.

En la mesa técnica realizada entre la interventoría del proyecto, contratista y la SIF el 10/07/2026, se subsanan y concilian las respectivas observaciones expuestas por la Dirección de Estructuración de Proyectos de la Secretaría de Infraestructura Física del Departamento de Antioquia. Posteriormente en mesa de trabajo del día 10/07/2026, se ajustan y concilian los precios objeto del presente informe.

Así mismo, la interventoría envía informe técnico con fecha del 1/07/2026, donde manifiesta la revisión y aprobación delos APUs entregados para revisión por parte de la SIF.

Los precios acordados de los ítems presentados es el siguiente:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	VR_UNIT
AC-1	Mejoramiento de subrasante mediante incorporación de material de préstamo tipo crudo de río, incluye suministro, colocación, conformación y compactación. No incluye transporte.	m3	$ 43.273
AC-2	Conformación de calzada existente con motoniveladora. Incluye nivelación, compactación, limpieza de cunetas y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.	m2	$ 1.624
AC-3	Demolición de roca a cielo abierto, con agente demoledor no explosivo para volúmenes de roca mayores a 0,10 m3. Incluye cemento demoledor, desembombe, acarreo interno a sitio de acopio donde indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta ejecución. Incluye cargue, transporte y disposición final de material.	m3	$ 515.796

AC-4	Excavación en roca de la explanación, comprende la excavación de masas de roca hasta 30cm de diámetro, fuertemente litificadas que, debido a su buena cementación o alta consolidación, no es posible su división mecánica en la excavación. Incluye transporte, botada y disposición final de los materiales.	m3	$ 72.665
AC-5	Suministro, transporte e instalación de cerco en alambre de púas calibre 12,5 con amarras de alambre galvanizado, poste de madera inmunizada de 10 cm de diámetro separados cada 3 metros y con cuatro (4) hilos horizontales de alambre.	m	$ 40.570
AC-6	Remoción de cercos de alambre de púas con postes de madera, incuye transporte y disposición final	m	$ 5.363
AC-7	Adecuación de zonas de depósito. Incluye descapote, disposición final de material sobrante de esta actividad, conformación y adecuación final	m2	$ 6.318
AC-8	Suministro, transporte y colocación de Tubería PEAD 4" 110 mm. Incluye Unión por termofusión y todo lo necesario para la correcta instalación y funcionamiento.	m	$ 91.378

En resumen, después de la revisión de los cálculos y de verificar que no se sobrepasaron losvalores topes, y que los valores presentados dentro del expediente corresponden y se encuentran ajustados al mercado, de conformidad con la base de datos de precios que tienela Secretaría de Infraestructura Física, se da **Concepto Favorable**, para la aprobación por parte de la Secretaría de Infraestructura Física del Departamento de Antioquia.

Nota: *Este concepto atiende única y exclusivamente a la verificación de precios conforme a precios de mercado, es decir, la Interventoría y la Supervisión del proyecto tiene por competencia la verificación técnica en campo de las actividades que se están revisando, de cara a las especificaciones técnicas (Materiales, equipos y mano de obra, necesidad de ejecutarlas dentro del proyecto, cantidad, valor y consistencia con los precios dados en la etapa contractual.*

PROYECTO: MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LA VÍA LA LORENA MARATÓN ETAPA 3, DE LA SUBREGIÓN SUROESTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

RESULTADO: PRECIOS REVISADOS: AC-1 a AC-8 **Concepto técnico Favorable**

Se emite concepto técnico de acuerdo con lo señalado a los 14/07/2026

Cordialmente,

Revisó

NESTOR RAUL PIZARRO A.
Profesional Universitario
Dirección de Estructuración Proyectos
Secretaría de Infraestructura Física
nestor.pizarro@antioquia.gov.co