Empresa de Desarrollo Sostenible

Invitación Privada No. IP 003 - 2026

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE CONTENCIÓN Y/O MITIGACIÓN DE EL PUNTO CRITICO DENOMINADO PC02 TABLACITO UBICADO EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO – ANTIOQUIA.

La Empresa de Desarrollo Sostenible del Oriente "EDESO tiene por objeto gestionar, promover, estructurar, ejecutar y financiar directamente y/o en asocio con otras entidades públicas o privadas, proyectos de interés municipal, regional, nacional e internacional. Además, podremos administrar los bienes que requieran nuestros proyectos y adelantar acciones administrativas relacionadas con el desarrollo urbanístico.

Teniendo en cuenta que la EDESO en cumplimiento de su objeto social implementa y se encuentra en interacción permanente con las dinámicas y necesidades locales, regionales, nacionales y globales, en las cuales se enmarcan la toma de decisiones para la ejecución de proyectos que responden a las visiones y líneas estratégicas compartidas entre los planes de desarrollo a nivel territorial, para este caso, atiende las necesidades del municipio de Rionegro, tal cual a continuación se describe.

De las seis líneas de acción de EDESO, se encuentra la denominada Infraestructura Vial, a cual concentra sus esfuerzos en la ejecución de obras que garanticen la conectividad, la movilidad segura y el adecuado funcionamiento de las vías urbanas y rurales del municipio. Esta línea de acción contribuye directamente a la consolidación de un territorio resiliente, competitivo y sostenible, asegurando la preservación de la infraestructura vial existente y la mitigación de riesgos asociados a su deterioro o afectación por fenómenos naturales.

En el marco del diagnóstico técnico realizado por la Administración Municipal, se identificaron varios puntos críticos que requieren intervención prioritaria. Para este proceso se atenderán los puntos críticos PC07 – Abreito y PC12 – Alto Vallejo, los cuales presentan afectaciones derivadas de procesos erosivos, pérdida de material granular, fallas estructurales en taludes y condiciones que comprometen la estabilidad vial y la seguridad de los habitantes del sector. El PC07 – Abreito evidencia fallas de contención y erosión lateral que amenazan con perder la banca, afectando la movilidad de comunidades rurales y actividades productivas. Por su parte, el PC12 – Alto Vallejo presenta afectaciones en la estructura del talud y escorrentías superficiales que agravan la inestabilidad del corredor vial, incrementando el riesgo para vehículos, motociclistas y peatones.

Con el fin de mitigar estas afectaciones y garantizar la operatividad y seguridad de la red vial rural, se requiere la construcción de obras de contención y/o mitigación, que incluyen excavaciones, muros de contención en concreto reforzado, instalación de geomallas y geotextiles, conformación y estabilización de taludes, sistemas de drenaje superficial y profundo, rellenos estructurales, protección de cauces, obras de manejo hidráulico y la reposición de capas de rodadura donde aplique, de acuerdo con las especificaciones técnicas del INVIAS y la normatividad vigente.

Estas intervenciones permitirán recuperar la funcionalidad de los tramos afectados, reducir el riesgo de emergencias, mejorar las condiciones de movilidad de las comunidades rurales y garantizar la seguridad de los usuarios de estas vías estratégicas. Asimismo, contribuyen directamente a los objetivos del componente Gestión del Riesgo del Plan de Desarrollo Municipal, orientado a prevenir afectaciones por fenómenos naturales, mejorar la infraestructura vial y proteger la vida y bienes de la ciudadanía.

Por lo anterior, la contratación de la CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE CONTENCIÓN Y/O MITIGACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS PC07 – ABREITO Y PC12 – ALTO VALLEJO se constituye como una necesidad prioritaria para garantizar la estabilidad, funcionalidad y seguridad de la red vial rural del municipio de Rionegro, promoviendo el bienestar y la protección de las comunidades del territorio.

En razón de lo anterior, el Municipio de Rionegro suscribió con la EDESO el Contrato Interadministrativo N°10-08-00-00-21-16-059-2025, cuyo objeto es: "CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA DE RECURSOS PARA LA CONSTRUCCIÓN E INTERVENTORÍA DE OBRAS DE CONTENCIÓN Y/O MITIGACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS UBICADOS EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO – ANTIOQUIA" es así que para dar cumplimiento al contrato interadministrativo la Empresa de Desarrollo Sostenible del Oriente "EDESO" tiene la obligación de cumplir con los compromisos adquiridos contractualmente con la Alcaldía de Rionegro, es por este motivo que se debe iniciar un proceso de selección acorde al Manual de Contratación de la entidad y de esta manera se puedan obtener el contratista que cumpla las condiciones específicas técnicas de cada una de las actividades a desarrollar.

1. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

PC 07 – Abreito:

El alcance de la intervención contempla obras de contención orientadas a estabilizar la banca vial afectada por la infiltración concentrada de aguas lluvias con erosión y socavación sobre ambas márgenes de la vía. Las acciones incluyen:

- Construcción de un sistema de contención en tierra mecánicamente estabilizada – TME, para reconformar y confinar la estructura del pavimento.
- Instalación de geodrén planar, para evitar la saturación e infiltración de la banca vial confinada.
- Implementación de una obra hidráulica transversal de 0.9m de diámetro, y pendiente del 2%, para controlar la infiltración y saturación del terreno y el terreno.
- Desarrollo de un canal escalonado, Para realizar la descarga controlada del agua y disipar la energía.
- Construcción de cunetas en V, para canalizar adecuadamente las aguas de escorrentía y reducir el impacto hídrico sobre la vía.

PC 12 – Alto Vallejo

La intervención en este punto crítico se enfoca en la recuperación del tramo vial colapsado y la estabilización de taludes verticales. Las obras de contención incluyen:

- Construcción de pilas y muros en concreto armado, para reforzar el talud y recuperar la estructura de sostenimiento.
- Instalación de geomallas y geotextiles de alta resistencia, para reforzar el terreno y prevenir nuevos deslizamientos.
- Obras de drenaje estructural, como geodrén y tuberías técnicas, para reducir la presión hidrostática y mejorar la estabilidad del suelo.

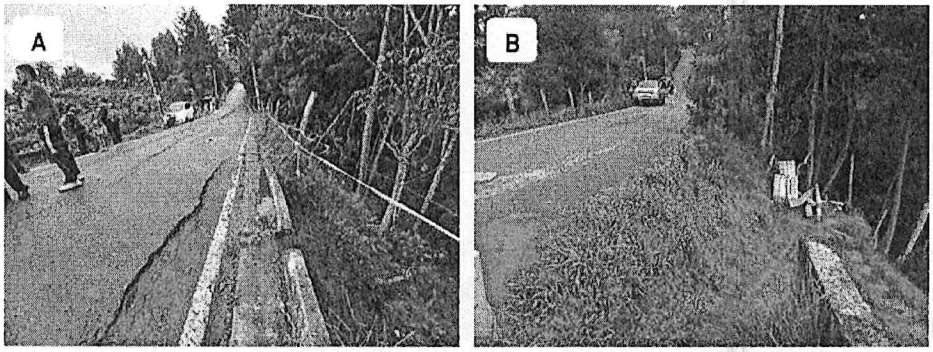
- Revegetalización y empradización de taludes, como medida complementaria de protección ambiental y control de erosión.
- Reposición de cunetas y pavimento, para restablecer la funcionalidad vial y garantizar condiciones seguras de tránsito

Localización:

PC 07 – Abreito

El presente proceso se llevará a cabo en el lugar indicado en las siguientes coordenadas:

Coordenadas	
Latitud	Longitud
6.166640°	-75.411568°

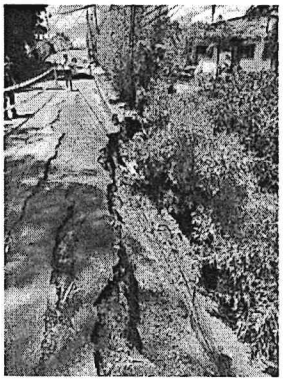


PC 12 – Alto Vallejo

El presente proceso se llevará a cabo en el lugar indicado en las siguientes coordenadas:

Coordenadas	
Latitud	Longitud

6.157778°	-75.403778°





2. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades planificadas para la ejecución del proyecto se encuentran detalladas en el presupuesto oficial entre las que detallan entre las principales las siguientes:

PC 07 – Abreito

1. Actividades Preliminares
2. Excavaciones y Llenos
3. Llenos TME y Filtros
4. Concretos y Refuerzo
5. Pavimento

Se evidencia agrietamiento marcado con posterior pérdida de la banca, debido a que se presentan asentamientos, producto de la infiltración concentrada con erosión y socavación sobre la margen oriental de la vía, debido a las condiciones topográficas y geomorfológicas de la zona, correspondiente a una divisoria de aguas, que condiciona a la vía como canal de tránsito y descarga de aguas superficiales.

Se propone una solución geotécnica para la reconstrucción de la banca vial a partir de sistemas de contención tierra mecánicamente estabilizada – TME, sin embargo, se considera que deben realizarse un diseño hidráulico apropiado que evite que el agua lluvia se siga rebosando en esta zona.

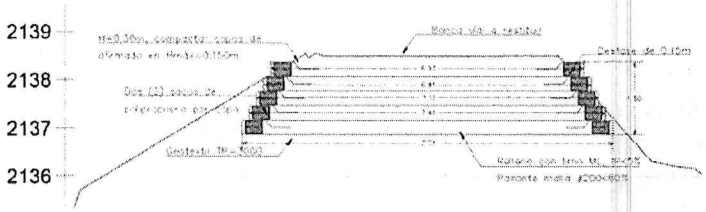


Ilustración 4. Reconformación de banca reforzada con geosintético estructural TR-3000 o referencia equivalente.

ACTIVIDADES PRELIMINARES: Incluye el trazado y replanteo topográfico del área de intervención con equipos de precisión. Se realiza la instalación de cerramiento provisional tipo sarán con control de acceso. Se monta campamento temporal con servicios básicos, cubiertas y posterior desmontaje. Contempla la demolición controlada de pavimento asfáltico y cunetas existentes, incluyendo cargue y disposición en sitio autorizado. Se asegura la limpieza total del área previa al inicio de obra.

EXCAVACIONES Y LLENOS: Se ejecuta excavación manual hasta 2 m de profundidad en material natural, con manejo, acopio temporal y disposición final certificada. Se realiza encamado de material aluvial de 15 cm para bases hidráulicas o disipadores de energía. Actividades enfocadas en adecuación de terreno para sistemas de drenaje o estructuras. No incluye entibado. Trabajo controlado según especificaciones técnicas del proyecto.

LLENOS TME Y FILTROS: Comprende el suministro e instalación de costales de polipropileno, con rellenos manuales compactados al 95% con materiales certificados (arenilla o limo). Se instalan capas drenantes como geodrén planar y geotextiles filtrantes para control hidráulico. Se incorpora afirmado y base granular BG-38 para banca vial y soporte de carpeta asfáltica. Se instalan tuberías perforadas envueltas en geotextil para evacuación de aguas subterráneas. Incluye suministro, transporte y compactación mecánica y/o manual según el tipo de material.

CONCRETOS Y REFUERZO: Incluye solados y estructuras en concreto de distintas resistencias (14, 21 y 28 MPa), con formaletas y elementos estructurales. Se ejecutan muros, losas, cunetas en "V" y concreto ciclópeo con piedra estructural. Contempla instalación de acero de refuerzo y malla electrosoldada según diseño estructural. Se incluye tubería de concreto reforzado con atranques. Todas las actividades consideran suministro, transporte y correcta ejecución según norma.

PAVIMENTO: Comprende corte, rotura, retiro y disposición del pavimento existente hasta 20 cm de espesor. Se realiza reposición de estructura vial mediante mezcla asfáltica en caliente tipo MDC-19 con espesor de 4". Incluye riego de liga asfáltica para garantizar adherencia entre capas. Actividades enfocadas en la recuperación funcional y estructural de la vía intervenida. Trabajo ejecutado conforme a especificaciones de construcción vial vigente.

PC 12 – Alto Vallejo

1. Actividades Preliminares
2. Excavaciones y Llenos
3. Obras de Concreto Simple
4. Obras de Concreto Armado
5. Acero de Refuerzo
6. Sistema de Drenaje Muro
7. Obra Transversal
8. Pavimento

En el sector Alto Vallejo, vereda Barro Blanco se tiene un tramo de 16 m se tuvo desprendimiento de la banca vial y parte del talud de sostenimiento, a causa de la cercanía de un talud vertical de 4 m de alto, que fue detonado por acción de una lluvia de alta intensidad. También se tiene ausencia de cunetas, lo que genera concentración y saturación en el tramo. La intervención proyectada consta de la construcción de un muro de contención en concreto armado, con cimentación profunda mediante pilas, drenajes estructurales y obras complementarias como cunetas, pocetas y reposición de pavimento, todo orientado a estabilizar el terreno, controlar el agua y recuperar la vía afectada por deslizamientos

ACTIVIDADES PRELIMINARES: Estas tareas permiten iniciar el proyecto en condiciones seguras y organizadas. Se instalan campamentos provisionales para el personal y equipos, se colocan cerramientos para delimitar el área de trabajo y evitar el ingreso no autorizado, y se realiza el trazado topográfico para ubicar con precisión las estructuras. También se ejecutan nivelaciones, limpieza del terreno y demoliciones de elementos existentes que interfieren con la nueva obra.

EXCAVACIONES Y LLENOS: Se realizan excavaciones manuales en diferentes profundidades para construir pilas de cimentación, que son elementos estructurales verticales que transfieren cargas al suelo. Posteriormente, se ejecutan rellenos con material de excavación o préstamo, compactados según especificaciones técnicas, para estabilizar el terreno y dar soporte a las estructuras. También se instala base granular y afirmado para conformar capas resistentes y duraderas en la vía.

OBRAS DE CONCRETO SIMPLE: Se construyen solados, que son capas de concreto utilizadas como base para pilas y losas. Estas estructuras permiten distribuir cargas de manera uniforme y sirven como superficie de apoyo para elementos estructurales más complejos.

OBRAS DE CONCRETO ARMADO: Incluye la construcción de muros de contención, losas, pilas y cunetas en concreto de alta resistencia (21 y 28 Mpa). Estas estructuras están diseñadas para soportar grandes esfuerzos, contener el terreno y canalizar aguas superficiales. El uso de concreto armado garantiza durabilidad y seguridad estructural en zonas de alta vulnerabilidad geotécnica.

ACERO DE REFUERZO: Se suministra e instala acero de alta resistencia (fy 4200 mpa) y malla electrosoldada, que se integran dentro de las estructuras de concreto armado para mejorar su capacidad de carga y resistencia ante esfuerzos mecánicos. Este refuerzo es esencial para garantizar la estabilidad de muros, pilas y cunetas.

SISTEMA DE DRENAJE DEL MURO: Se instala geodrén planar compuesto por geotextil y geored interna, diseñado para evacuar el agua acumulada detrás del muro de contención. Este sistema reduce la presión hidrostática sobre la estructura, previene filtraciones y mejora la estabilidad del terreno.

OBRA TRANSVERSAL: Comprende la construcción de elementos como pocetas, losas, aletas y tuberías tipo NOVAFORT, que permiten el paso controlado de aguas a través de la vía o bajo estructuras. Estas obras son fundamentales para evitar acumulación de agua y garantizar la funcionalidad hidráulica del proyecto.

PAVIMENTO: Se realiza el corte y demolición del pavimento existente en las zonas intervenidas, seguido por la instalación de una nueva base granular y la reposición con mezcla asfáltica tipo MDC-19. Esta actividad restablece la superficie de rodadura, asegurando condiciones seguras y duraderas para el tránsito vehicular.

URBANISMO: Esta actividad consistirá en la empradización con cespedón de macana, incluye suministro, instalación y compactación manual

1. Ítems de pago:

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad Alto Vallejo	Cantidad Abreito
1	**ACTIVIDADES PRELIMINARES**			
1.1	Instalación de campamento provisional en teleras. Incluye concreto de 2500 psi, recebo, malla pollo, madera común, canes, teleras, energía provisional, cubierta en teja de zinc, y todo lo necesario para su correcto funcionamiento. También se incluye desmonte, retiro de materiales, disposición y limpieza de la zona.	m2	25,00	25,00
1.2	Cerramiento provisional en tela verde tipo sarán h=2,20m con postes de madera espaciados cada 1,60m. Incluye la conformación de puertas de acceso y todos los elementos de fijación y soporte, que cumpla con la norma para cerramientos provisionales.	m	100,00	120,00
1.3	Localización, trazado y replanteo con equipo de precisión, opcional para chequeos necesarios posteriores. Incluye edición de cartera.	día	10,00	10,00
1.4	Excavación manual de 0-2m material heterogéneo en cualquier grado de humedad, incluye acopio temporal, botada de material en botadero certificado. No incluye entibado.	m3	432,90	608,31
1.5	Excavación mecánica de 0-2m material heterogéneo en cualquier grado de humedad, incluye botada de material en botadero certificado.	m3		

1.6	Nivelación manual h=0,20m en terreno pendiente. Incluye mano de obra y herramientas menores.	m2	100,00	
1.7	Limpieza y perfilación manual del terreno. Incluye el retiro del material suelto que se encuentra sobre la superficie.	m2	390,00	
1.8	Limpieza y perfilación mecánica del terreno, incluye retiro del material suelto que se encuentra dentro de la superficie.	m2		
1.9	Demolición de concreto de cunetas, incluye el cargue, retiro y disposición final en sitios autorizados.	m	120,00	114,00
1.10	Demolición de estructuras en concreto reforzado y no reforzado tales como pocetas, tuberías, muros entre otros. Incluye disposición a sitios autorizados.	m3		
1.11	Suministro, transporte e instalación de Jumbo-bag 0,95x0,95x1,15 capacidad 1.850kg para conformar ataguía provisional de protección. Incluye llenado con limo compactado al 3% de cemento y geomembrana, retiro y disposición de material sobrante donde lo indique la interventoría. Además todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	un		
1.12	Reubicación de Jumbo-bag 0,95x0,95x1,15 capacidad 1.850kg para conformar ataguía provisional de protección.	un		
1.13	Excavación manual para pilas de 0-2m d=1,20m material heterogéneo. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 210 kg/cm2, cargue y botada de material sobrante	m	23,40	
1.14	Excavación manual para pilas de 2-4m, incluye anillos de revestimiento en concreto de 210 Kg/cm2, incluye cargue y botada de material sobrante	m	23,40	
1.15	Excavación manual para pilas > 4m, incluye anillo de revestimiento en concreto de 210 Kg/cm2, incluye cargue y botada de material sobrante	m	23,40	
1.16	DEMOLICIÓN PAVIMENTO ASFÁLTICO, de cualquier espesor. Incluye corte con cortadora según trazado, cargue, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m3		110,00
2	**MURO EN TME Y FILTROS**			
2.1	Suministro, transporte, instalación costal polipropileno de 100x50x20 lleno con base granular, costura con cáñamo o similar y nivelación. Incluye tierra negra, triple 15, gallinaza en las proporciones sugeridas por la entidad y/o la interventoría, semillas y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m3		190,48
2.2	Suministro, transporte e instalación de geomalla fortgrid biaxial BX 50 para cabeza de muro filas 1 a 4. Incluye traslapos.	m2		

2.3	Suministro, transporte e instalación de geomalla fortgrid biaxial BX 75 para cabeza de muro filas 5 a 7. Incluye traslapos.	m2		
2.4	Suministro, transporte e instalación de geomalla fortgrid biaxial BX 100 para cabeza de muro filas 8 a 12. Incluye traslapos.	m2		
2.5	Suministro, transporte e instalación de Geotextil NT - 2100. Incluye traslapos.	m2		
2.6	Suministro, transporte e instalación de geotextil tipo TR 4000. Incluye traslapos.	m2		
2.7	Suministro, transporte e instalación manual de enrocado suelto, tamaño entre 8" y 12" con 80% aproximado de caras fracturadas.	m3		
2.8	Suministro, transporte e instalación de geotextil tipo TR - 3000. Incluye traslapos.	m2		7.381,00
2.9	Suministro, transporte y pegado de piedra entre 6" y 8" (El concreto se paga en su respectivo ítem).	m3		20,00
3	**LLENOS**			
3.1	Lleno manual compacto con material de la excavación. Incluye mano de obra, equipo de compactación y herramientas menores.	m3	258,75	
3.2	Lleno manual compacto con limo, compactación al 95%. Incluye material, mano de obra, equipo de compactación y herramientas menores.	m3	207,00	107,10
3.3	Lleno manual compacto con arenilla o arena limosa SM, IP<5%, pasante malla no.200<30%, compactación al 95%. Incluye material, mano de obra, equipo de compactación y herramientas menores.	m3		571,20
3.4	Suministro, transporte e instalación de base granular BG-38, compactada con medios manuales hasta alcanzar el 95% del ensayo INV E 142 - 2013. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactada.	m3	143,00	
3.5	Suministro, transporte e instalación de afirmado A-38 para recuperación de banca vial. Incluye compactación con equipos mecánicos hasta alcanzar el 95% del ensayo INV E - 142 - 2013.	m3	214,50	280,50
4	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**			
4.1	Colocación de concreto de 14 Mpa para solado, con un espesor 0,05 m. Incluye el suministro y el transporte del concreto y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción, incluye acarreo interno.	m2	300,00	200,00

4.2	Construcción de concreto ciclópeo 50% piedra de 4000 psi. Incluye teleras, transporte interno y todo lo necesario para la correcta ejecución de esta actividad.	m3		384,00
4.3	Suministro, transporte e instalación de tubería en concreto reforzado de 90mm (36") de acuerdo a normatividad vigente. Incluye atraque a h/3 en concreto 2500psi y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m		8,50
5	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**			
5.1	Encamado de material aluvial e=15cm para canal de disipación.	m3	22,50	1,00
5.2	Construcción de concreto muro y losa 28Mpa. Incluye formaletas y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m3	51,75	11,83
5.3	Construcción de CUNETA EN "V" en concreto de 21 Mpa. e=0,10 a=0,70 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, entresuelo 15 cm de piedra y 5 cm de arenilla y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. Según diseño.	m	100,00	220,00
5.4	Construcción de concreto para pilas de 21 Mpa. Incluye todo lo necesario para su correcto funcionamiento	m	748,80	
6	**ACERO DE REFUERZO**			
6.1	Suministro, transporte e instalación de acero de refuerzo fy 4200 mpa.	kg	5.257,80	524,76
6.2	Suministro, transporte e instalación de malla electrosoldada XX- 159. Incluye alambre recocido y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m2	90,00	227,70
7	**SISTEMAS DE DRENAJE**			
7.1	Geodrén planar conformado por dos capas de geotextil no tejido y geored interna (HDPE). Resistencia a la tensión de 4,8 kN/m (geored), espesor 7.00mm, tasa de flujo =8000 l/min/m2 (geotextil), permeabilidad 40 x 10-2 cm/s. Incluye traslapos.	m2	732,00	1.352,18
7.2	Suministro, transporte e instalación de tubería perforada para filtros pvc de 2", envuelto en geotextil NT 1600 y todo lo necesario para su correcto funcionamiento (Canal). Incluye traslapos.	m		6,00
7.3	Concreto de 28Mpa para poceta, losa, aletas y demás elementos necesarios. Incluye formaletas y todo lo necesario para su correcto funcionamiento	m3	15,00	
7.4	Suministro, transporte e instalación de tubería tipo NOVAFORT de 60mm (24") de acuerdo a normatividad vigente. Incluye atraque a h/2 y todo lo necesario para su correcto funcionamiento	m	30,00	
8	**PAVIMENTO**			

8.1	Corte y rotura pavimento e=0,20m. Incluye cortadora, equipo de demolición botada y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad.	m2	154,50	605,00
8.2	Suministro, transporte e instalación de base granular BG-38 para carpeta de rodadura, compactada con medios mecánicos hasta alcanzar el 95% del ensayo INV E 142 - 2013. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactada.	m3	56,70	315,70
8.3	Reposición de estructura de pavimento flexible con mezcla asfáltica en caliente, tipo MDC - 19, H= 4". Incluye riego de liga asfáltica de rompimiento lento CR-2.	m3	154,50	60,50
9	**URBANISMO**			
9.1	Empradización con cespedón de macana, incluye suministro, instalación y compactación manual.	m2	150,00	

3. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo estimado para la ejecución del presente contrato será de SEIS (6) MESES, contados a partir de la firma del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el Pliego de Condiciones, en todo caso el plazo del contrato no podrá superar el plazo del contrato interadministrativo No. 10-08-00-00-21-16-059-2025. suscrito entre el Municipio de Rionegro y la EDESO, es decir hasta el 13 de julio de 2026.

4. FORMA DE PAGO

La EDESO pagará el 10% del valor de contrato como pago anticipado, con la suscripción del acta de inicio y la entrega de los documentos indicados en el pliego de condiciones que condicionan el inicio del contrato, el 80% del precio del contrato mediante actas de avance o entregables, de acuerdo con el acta de cobro o factura presentada por el contratista y aprobada por la interventoría y/o supervisión, luego de la multiplicación de las cantidades ejecutadas por el precio especificado en la propuesta económica presentada y aprobada en el desarrollo del proceso de selección, la cual hace parte integrante del presente contrato. Los pagos se harán mediante transferencia electrónica a la cuenta que el CONTRATISTA determine para tal fin, según programación de pagos de la entidad contratante, y en todo caso, en cumplimiento de la Ley 2024 de 23 de julio de 2020, dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario siguientes a la aceptación de la correspondiente factura radicada con el lleno de requisitos legales y la información establecida para la forma de pago del contrato.

El restante 10% se pagará contra la liquidación del contrato, previa presentación de los documentos requeridos por la Entidad y la supervisión del contrato

Las actas e informes deberán ser presentadas dentro de los diez (10) días calendario siguientes al mes en que se ejecutaron las actividades, acompañadas de la respectiva factura de venta, en original y copia, la cual debe cumplir, como mínimo, los requisitos de las normas fiscales establecidas en el Estatuto Tributario Colombiano. La fecha de la

factura debe corresponder al mes de su elaboración, y en ella constará el número del contrato, el concepto del bien o servicio que se está cobrando, la dependencia responsable y el nombre del interventor designado o funcionario responsable. Se podrán formular cuentas parciales por actividades ejecutadas y recibidas a satisfacción, sin que esto implique aceptación definitiva de las mismas por parte de la EDESO. Entiéndase por cuenta, la expedición de la correspondiente orden de pago con el acta parcial de servicios prestados, debidamente suscrita por EL CONTRATISTA.

En forma previa a la autorización de cada pago, el contratista deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como parafiscales (SENA, ICBF, Cajas de Compensación Familiar, etc.), cuando corresponda. En todo caso, la última acta de pago no será inferior al DIEZ POR CIENTO (10%) del valor total del contrato y se cancelará contra la liquidación de este, una vez el Contratista entregue a la EDESO los siguientes documentos:

1. Una relación completa de los trabajadores, discriminando por cada uno de ellos, el valor cancelado por concepto de los servicios prestados.
2. Documento suscrito por cada trabajador, en el que manifieste que el Contratista le canceló sus salarios y prestaciones sociales y que se encuentra a paz y salvo por todo concepto con él.
3. El recibo a satisfacción, por parte del Interventor contratado y/o supervisión, de las actividades objeto del contrato.
4. El libro diario de obra (Bitácora).

Es entendido que el oferente favorecido con la aceptación de la oferta y en su calidad de CONTRATISTA faculta expresamente a EL CONTRATANTE, para:

a) Revisar y verificar los pagos en las entidades correspondientes, durante la vigencia del contrato, según lo definido en el Art. 50 de la ley 789 de 2002 y Ley 828 de 2003.

En caso de haberse aprobado la subcontratación, EL CONTRATISTA deberá acreditar los pagos realizados por el Subcontratista a las entidades descritas en las normas mencionadas.

b) Retener los pagos que EL CONTRATISTA tenga a su favor en este contrato o en otro contrato que tenga con EL CONTRATANTE, en caso de presentar mora en los aportes a la seguridad social integral y parafiscales y/o en el pago a los trabajadores vinculados mediante contrato de trabajo para la ejecución del contrato, o a cualquiera de los ex trabajadores del mismo, o a los asociados en casos tales como las cooperativas y las empresas asociativas de trabajo, por concepto de compensaciones, salarios, prestaciones sociales o cualquiera remuneración adeudada. Así mismo, dicha facultad será aplicable al CONTRATISTA, cuando habiéndose aprobado la subcontratación, se presenta mora por parte del Subcontratista en el pago de aportes y/o en el pago a los trabajadores o extrabajadores vinculados mediante contrato de trabajo para la ejecución del contrato.

c) Pagar todos los conceptos contemplados en el literal b), de esta cláusula, como consecuencia del incumplimiento, directamente a quien corresponda con cargo a las sumas adeudadas a EL CONTRATISTA, sin que ello implique que EL CONTRATANTE se convierta en empleador y mucho menos que sustituya las obligaciones a cargo del CONTRATISTA y/o SUBCONTRATISTA.

d) Exigir, a través del supervisor o de la interventoría, las constancias de pago correspondientes a salarios, prestaciones sociales, seguridad social, parafiscales, aporte al Fondo Nacional de Formación Profesional de la Industria de la Construcción (FIC), con fundamento en el Decreto 2375 de 1974 y cualquier otro concepto de pago que se hubiere causado a cargo del contratista empleador y/o del Subcontratista de este, en favor de cualquiera de sus trabajadores durante el plazo contractual. Con cargo a los recursos provenientes del contrato no se podrán reconocer y pagar sumas o emolumentos extralegales, tales como bonificaciones, primas extralegales y demás.

e) Retener todo o parte de cualquier pago en cuanto sea necesario para protegerse de pérdidas debidas a suministros defectuosos no corregidos, a garantías no cumplidas o para el pago de posibles deducciones por compensaciones debidas o perjuicios recibidos o reclamaciones no atendidas, siempre que sea imputables al contratista. Cuando EL CONTRATANTE realice una retención, sin que medie justa causa, efectuará los pagos de los valores retenidos, actualizados con base en el IPC.

5. ANTICIPO

El presente contrato no contempla entrega de recursos en calidad de anticipo.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT)

Todos los proyectos deberán cumplir con el Capítulo 4 numeral 4.5 del Manual de Señalización vial 2015, adoptado mediante la Resolución 0001885 de 2015 del Ministerio de Transporte.

El objetivo general de un Plan de Manejo de Tránsito (PMT) es mitigar el impacto generado por las obras que se desarrollan en las vías públicas o privadas abiertas al público (rurales o urbanas) y en las zonas aledañas a éstas, con el propósito de brindar un ambiente seguro, ordenado, ágil y cómodo a los conductores, pasajeros, ciclistas, peatones, personal de la obra y vecinos del lugar, en cumplimiento a las normas establecidas para la regulación del tránsito.

El PMT es una herramienta técnica que plantea las estrategias, alternativas y actividades necesarias para minimizar o mitigar el impacto generado en las condiciones normales de movilización y desplazamientos de los usuarios de las vías (peatones, vehículos, ciclistas y comunidad en general) causados por la ejecución de una obra vial o aquellas que intervengan el espacio público, de manera que siempre se favorezca la seguridad de los usuarios de la vía, de los ciudadanos en general y de quienes participan en la construcción de la obra.

a. Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños], si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el contratista para su aprobación por la Interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.

c. El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

Un (1) Director de obra
Un (1) Residente de obra
Un (1) Tecnólogo social
Un (1) tecnólogo SST
Un (1) tecnólogo ambiental

a. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

CARGO	PERFIL	EXPERIENCIA PROFESIONAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA	DEDICACIÓN
Director de Obra	Ingeniero Civil y/o ingeniero de transporte y vías, Arquitecto, arquitecto constructor y/o constructor civil	Cinco (5) años de experiencia profesional	Acreditar como director , coordinador o residente Tres (3) de experiencia especifica en proyectos de construcción y/o ampliación y/o mantenimiento y/o mejoramiento y/o reconstrucción y/o rehabilitación de vías y/o espacio público y/o obras contención y/o mitigación.	50%
Residente de obra	Ingeniero Civil y/o ingeniero de transporte y vías, Arquitecto, arquitecto constructor y/o constructor civil.	Tres (3) años de experiencia profesional	Un año (1) de ellos en proyectos de construcción y/o ampliación y/o mantenimiento y/o mejoramiento y/o reconstrucción y/o rehabilitación de vías y/o espacio público y/o obras contención y/o mitigación.	100%
Tecnólogo social	Tecnólogo social y/o en núcleo básico en Trabajo social o profesiones afines a las ciencias humanas	Dos (2) años de experiencia profesional	Un (1) año de experiencia profesional en proyectos de obra civil	50%

Tecnólogo Ambiental	Tecnólogo ambiental y/o afines	Dos (2) años de experiencia profesional	Un (1) año de experiencia profesional en proyectos de obra civil	50%
Tecnólogo SST - En obra	Tecnólogo SST, titulo en seguridad y salud en el trabajo	Dos (2) años de experiencia profesional	Un (1) año de experiencia profesional en proyectos de obra civil	100%

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. 2 Retroexcavadora.
2. 2 Vibro compactador neumatico
3. 1 Volquetas.
4. 2 Mezclador de concreto
5. 2 vibrador de concreto

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

9. OBRAS PROVISIONALES:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

10. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del presupuesto oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

En caso tal de requerirse licencia de intervención o algún otro permiso adicional de conformidad con las normas urbanísticas adoptadas en el Plan de Ordenamiento Territorial y en los instrumentos que lo desarrollen y complementen, será la Secretaría de Desarrollo Territorial la encargada de realizar el trámite correspondiente.

La "Edeso" sólo prestará acompañamiento técnico durante el proceso, pero no será responsable como tal de dicho trámite.

El contratista de obra realizará el diligenciamiento de las actas de vecindad a cada una de las viviendas aledañas a la intervención y realizará el acta de entorno del tramo de la vía a intervenir.

GESTIÓN AMBIENTAL

Es responsabilidad del Municipio, aunque también de los particulares, contribuir al desarrollo sostenible, por tanto, un adecuado dimensionamiento de los componentes ambiental y social contribuye a mejorar la calidad de las obras, y al cumplimiento de objetivos. Durante la ejecución de las obras, el Contratista es responsable de dar estricto cumplimiento a la normatividad ambiental vigente en materia ambiental y social y acoger lo dispuesto por la autoridad ambiental local correspondiente.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

La ejecución y construcción de las obras que se derivan de este proceso de contratación se harán de acuerdo con la normatividad de calidad, seguridad y protección ambiental vigentes que aplique en el Colombia. La verificación de la calidad, seguridad y protección ambiental de las obras y los materiales se regirá por las siguientes especificaciones:

- Ley 400 de 1997 "Por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes";
- Código de Construcciones Sismo Resistentes NSR-10;
- Código Colombiano de Fontanería;
- Norma Técnica Colombiana NTC 1500 CODIGO COLOMBIANO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS;
- Norma Icontec 2001;
- Norma Técnica Colombiana NTC 2050 CÓDIGO ELÉCTRICO COLOMBIANO;
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, (RETIE);
- Normas y especificaciones generales de construcción de Empresas Públicas de Medellín, Última versión;
- El Manual de Espacio Público, última versión;
- Guía de Manejo Socio Ambiental para la Construcción de Obras de Infraestructura Pública en el Municipio de Medellín;
- Normas INVIAS, y en general, las Normas Técnicas Colombianas NTC. Manual de drenaje para carreteras, 2011. INVIAS;
- Manual de diseño de cimentaciones superficiales y profundas para carreteras, 2012. INVIAS;
- Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras adoptadas mediante Resolución No. 001376 del 26 de mayo de 2014 del Ministerio de Transporte;
- Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente: NSR-10 según Decreto 926 del 19 de marzo de 2010, Ley 400 de 1997 y Decretos Reglamentarios;

- Cartillas de Obras de Drenaje y Protección y de Gaviones para carreteras de la Secretaría de Desarrollo Territorial Departamental;
- Manual de Señalización Vial del Ministerio del Transporte actualizada.
- Especificaciones Técnicas particulares del presente proceso.
- Normatividad Ambiental vigente.
- Decreto 1072 DE 2015, Planificación del SG-SST
- Normatividad ambiental – UPME
- Manual de diseño del INVIAS
- Normas y especificaciones generales de construcción –EPM-(vigentes)
- Normatividad ambiental – UPM.
- Normas Técnicas Colombianas -NTC- (actualizadas)
- Normas y Especificaciones Generales de Construcción – EPM - (actualizadas).
- Normas Técnicas Colombianas para redes de Servicios Públicos (RETIE, RETILAP, Entre Otras)
- Manual de construcción de carreteras de INVIAS.
- Manual de dispositivos de señalización vial- dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia, Resolución 0001885 de 2015, de 17 de junio de 2015 y demás normas vigentes.
- Resolución 0330 – 2017 Ras
- VÍAS:
- Manual de Señalización "Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorrutas de Colombia",
- NTC 1360
- Normas y Especificaciones Generales de Construcción de las Empresas Públicas de Medellín, Capítulo 17 "Señalización de seguridad y protección en las zonas de trabajo".

CONCRETOS:

- American Standards for Testing and Materials – ASTM.
- American Concrete Institute – ACI.
- Manejo Ambiental del Proyecto.
- Norma NEGC 1300 Impacto Comunitario modificada según decreto 1266 de 2002.

TUBERÍAS:

- Reglamento Técnico de tuberías según Resolución 1166 de 2006, NTC 1022 y 401.
- Instituto nacional de vías.INVIAS-
- Normas técnicas colombianas -ntc- (vigentes)
- Normas técnicas colombianas para redes de servicios
- Públicos (RETIE, RETILAP, entre otras)
- Normas y especificaciones generales de construcción -
- EPM (vigentes).
- Reglamento colombiano construcción sismoresistente
- Nsr-10
- Decreto 1072 de 2015, planificación del sg-sst
- Normatividad ambiental - upme
- Negc 1200 señalización corporativa de seguridad y protección en las
- Zonas de trabajo, negc 1301.

- Manual sobre dispositivos para el control del tránsito en calles y carreteras del ministerio de obras públicas y transporte.
- Resolución 541 de diciembre 14 de 1994 del ministerio del medio ambiente.
- Ley 1259 del 19 de diciembre del 2008. Comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros.
- Decreto 0357 de 1997. Manejo, trasporte y disposición final de escombros y materiales de construcción.
- Resolución 0472 del 28 de febrero del 2017. Por la cual se reglamenta los
- Residuos generados en las actividades de construcción y demolición - rcd.

ESPECIFICACIONES PARTICULARES:

- Cumplimiento de normas ambientales - El proponente debe garantizar que los trabajos se realicen bajo la norma ISO 14000 y la norma NTC 18001 de seguridad y salud ocupacional y por las disposiciones particulares en materia ambiental impartidas por la Corporación Autónoma Regional Rionegro – Nare "CORNARE".

- Especificaciones generales y particulares de construcción de EPM
  Los ítems que aparecen en el formulario de cantidades de obra se describen en forma concisa y no en detalle, por lo tanto, para la determinación de los precios unitarios y para la ejecución de los trabajos deberán consultarse las especificaciones y normas vigentes anteriormente descritas.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Manual de espacio público del Municipio de Rionegro cuando se requiera hacer intervención del urbanismo o espacio público.

En constancia, se firma en Rionegro, a los seis (06) días del mes de febrero de 2026.

JESSICA SIERRA SANTOS
Líder Gestión de Proyectos

Proyectó: Maria Camila Marquez Gaviria. P.U. Estructuración de Proyectos. MCM