[**LP-001-2026]**

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

CONSTRUCCION DE ALCANTARILLADO SANITARIO SOBRE LA VIA MUELLE VEREDA COCAYA DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASIS, PUTUMAYO

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto corresponde a la construcción de un sistema de alcantarillado sanitario sobre la vía Muelle, ubicada en la vereda Cocayá del municipio de Puerto Asís, departamento del Putumayo. El área de intervención se localiza en zona rural, específicamente sobre el corredor vial que comunica el casco urbano del municipio con el sector del Muelle La Esmeralda, a la altura de la variante.

Desde el punto de vista técnico, el proyecto contempla la ejecución de aproximadamente 427,73 metros lineales de red de alcantarillado sanitario, incluyendo actividades de localización y replanteo, excavaciones en material común, instalación de tubería en PVC corrugada de diferentes diámetros, conformación de rellenos compactados, construcción de estructuras en concreto como cámaras de inspección, y obras complementarias como reposición de la vía intervenida y manejo de material sobrante.

El alcance incluye además la instalación de acometidas domiciliarias, garantizando la conexión de los usuarios al sistema proyectado. La intervención se desarrolla a lo largo de la vía existente, lo que implica trabajos lineales con afectación temporal del tránsito local, así como la implementación de medidas para la adecuada reposición de la estructura vial.

En términos de localización, el proyecto se sitúa en un eje vial estratégico de conexión rural, con intervención puntual sobre el trazado existente, sin apertura de nuevos corredores, optimizando las condiciones sanitarias del sector mediante la adecuada recolección y conducción de aguas residuales.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Actualmente, la zona objeto de intervención corresponde a un tramo de la vía Muelle, ubicada en la vereda Cocayá del municipio de Puerto Asís, en área rural, la cual presenta ausencia de un sistema adecuado de alcantarillado sanitario. Las aguas residuales generadas en el sector son manejadas de forma inadecuada, mediante vertimientos directos o soluciones individuales no tecnificadas, lo que genera afectaciones sanitarias, ambientales y deterioro progresivo de la estructura vial.

La vía existente cumple una función de conectividad entre el casco urbano y el sector del Muelle La Esmeralda, presentando una superficie de rodadura en afirmado, con intervenciones previas y condiciones variables en cuanto a su estado, evidenciándose sectores con desgaste, pérdida de material y afectaciones por escorrentía superficial.

La intervención proyectada contempla la ejecución de 427,73 metros lineales de alcantarillado sanitario, desarrollados de manera longitudinal sobre la vía existente. Las actividades principales incluyen:

- Localización, replanteo y señalización del área de trabajo.
- Excavaciones mecánicas y manuales en material común para la conformación de zanjas.

- Instalación de tubería PVC corrugada de diámetros de 6” y 12”, conforme a diseño.
- Construcción de cámaras de inspección en concreto reforzado para garantizar la operación y mantenimiento del sistema.
- Ejecución de rellenos compactados con material seleccionado y material producto de excavación.
- Conformación de cama de arena y atraque lateral para soporte de la tubería.
- Construcción de acometidas domiciliarias para la conexión de los predios al sistema.
- Cargue, retiro y disposición de material sobrante.
- Reposición de la estructura de la vía intervenida mediante material de afirmado, garantizando condiciones similares o mejores a las iniciales.

a. Localización:



Figura 1.1. Localización del proyecto

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Localización y replanteo: Este ítem se refiere a ubicar y marcar en el terreno o superficie de construcción los ejes principales, paralelos y perpendiculares señalados en el plano del proyecto, así como los linderos del mismo. Esta actividad debe realizarse con precisión y exactitud.

Excavación mecánica en material común: Esta actividad comprende la rotura y extracción de materiales por medidos mecánicos con uso de retroexcavadora o retro cargador para las instalaciones de tuberías y en general toda clase de excavación necesaria para la construcción de las obras de construcción de los tramos del alcantarillado que compone el proyecto.

Excavación manual en material común: Es trabajo consiste en la excavación necesaria para las acometidas domiciliarias de acuerdo con los alineamientos, pendientes y cotas indicadas en los planos u ordenados por la Interventoría. Comprende movimiento de tierras en volúmenes pequeños y a poca

profundidad, necesarios para la instalación de tubería. Por regla general, se realizan donde no es posible realizarlo por medios mecánicos.

Relleno compacto manual con crudo de rio: Suministro, colocación y compactación de material tipo material de rio seleccionado sin bolos sobre dimensionados que sobrepasen las 2" de diámetro sobre una superficie debidamente preparada, en una o más capas, de acuerdo con los alineamientos y dimensiones que se indiquen en los planos Generales, planos estructurales y estudios de suelos.

Relleno compacto con material de excavación: Este ítem se refiere a la selección, transporte interno, disposición, conformación y compactación manual/mecánica por capas, de los materiales autorizados para la realización del relleno de zanjas y de excavaciones.

Acondicionamiento de superficie para instalación de tubería PVC incluye cama de arena: El fondo de la zanja debe ser plano y libre de piedras, troncos u otros materiales, considerando la pendiente prevista en el proyecto, exento de protuberancias o cangrejeras, las cuales deben ser rellenadas con material adecuado y convenientemente compactado a nivel del suelo natural.

Suministro e instalación de tubería PVC corrugada D=6": El trabajo que se especifica en este capítulo comprende la instalación de las tuberías tipo PVC corrugada en diámetros de 6" según el tramo de instalación, accesorios y de toda la mano de obra, equipos, herramientas y demás materiales que sean necesarios para completar la instalación de las diversas tuberías y accesorios.

Los tubos y accesorios serán manejados cuidadosamente para evitar agrietamientos y roturas. Por ningún motivo las tuberías y accesorios se dejarán descargar volcados desde los camiones de transporte o al bajarlos a las zanjas.

Suministro e instalación de tubería PVC corrugada D=12": El trabajo que se especifica en este capítulo comprende la instalación de las tuberías tipo PVC corrugada en diámetros de 12" según el tramo de instalación, accesorios y de toda la mano de obra, equipos, herramientas y demás materiales que sean necesarios para completar la instalación de las diversas tuberías y accesorios.

Los tubos y accesorios serán manejados cuidadosamente para evitar agrietamientos y roturas. Por ningún motivo las tuberías y accesorios se dejarán descargar volcados desde los camiones de transporte o al bajarlos a las zanjas.

Cámara de Inspección en concreto reforzado de 4000 PSI y acero de refuerzo de FY 60000 PSI. Altura H: 1,0m a 3,0m, Incluye placa de piso en concreto con cañuelas esmaltadas, aro y contra aro metálico con refuerzo en tapa hf D=60 Diámetro libre: 1.2 metros: Este ítem se refiere a la construcción de las cámaras de inspección con alturas entre 1,0 y 3,0 metros de altura variable de acuerdo a la profundidad de la tubería y con un diámetro libre igual a 1,2 metros ; conformadas por paredes, placa de piso tipo cónica ejecutada con vaciado en concreto de 4000psi- 28 Mpa, reforzadas con acero FY de 60.000 Psi, de acuerdo a detalle de refuerzo anexo en planos, y cañuelas en revoque esmaltado, incluye aro y contra aro metálico, y escalera de gato en varilla corruga de 5/8", su construcción se realizará siguiendo las indicaciones y especificaciones contenidas en el respectivo documento y diseño estructural.

Conformación de vía con material de afirmado: Este trabajo consiste en la escarificación, la conformación, la renivelación y la compactación del afirmado existente, con adición de material de afirmado granular; así como la conformación o reconstrucción de cunetas.

Cargue, retiro y transporte de material sobrante: El trabajo comprende el suministro de toda la mano de obra, equipos y materiales necesarios para ejecutar la operación de retiro de basuras y escombros existentes en el área de construcción, a juicio del INTERVENTOR, y/o se especifique su retiro en los planos o en los formularios de cantidades aproximadas de obra y precios de contrato.

Construcción de cajillas de inspección con tapa en concreto de 3000 PSI dimensiones 0,70mx0,70m altura 0,80m, Incluye tapa en concreto: Este ítem se refiere a la ejecución de estructura tipo cajilla en de concreto 3000 psi para correspondiente cajilla de inspección de requerida para la conexión de acometidas domiciliarias a cada uno de los usuarios del proyecto, se incluye dentro de su construcción la formaleta requerida, se ejecutara de acuerdo a las condiciones de detalles definidos en planos de diseño dimensiones 0.7 x 0.7 altura 0.8 metros , incluye tapa en concreto.

Suministro e instalación Kit Silla yee PVC 12"X6": Corresponde a la instalación de aditamento de conexión entre red principal y acometida domiciliaria para cada una de los usuarios. Dentro de ellos se estima accesorio para cada uno de los diámetros de entre 12” y 6” que se observan dentro del colector principal del alcantarillado sanitario. Los accesorios deberán limpiarse cuidadosamente y montarse libres de aceite, lodo o cualquier material que impida el correcto empalme de los elementos.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

5. FORMA DE PAGO

El MUNICIPIO pagará al CONTRATISTA el valor del contrato que se celebre y que será el equivalente al valor económico de la oferta seleccionada de la siguiente manera;

a) PAGOS PARCIALES. El 90% del valor del contrato se realizara mediante pagos parciales, mediante la presentación de actas de recibo parcial de ejecución de obra. Para el trámite de cada acta parcial se reunirán EL CONTRATISTA el INTERVENTOR y el SUPERVISOR, efectuarán la revisión a que haya lugar y prepararán el acta correspondiente. Para el trámite de cada acta parcial previamente el contratista deberá haber presentado al interventor y al supervisor lo siguiente; informe de ejecución de obra, con sus respectivos registros fotográficos, con sus respectivas planillas de pago de seguridad social de los trabajadores del periodo ejecutado, copia de la bitácora, y factura comercial. Por parte de la interventoría y la entidad deberán emitir el informe de interventoría y supervisión respectivamente y el acta de recibo de obra suscrita entre todas las partes.

b) EL 10% FINAL, para lo cual el contratista previamente deberá presentar interventor y al supervisor informe final de ejecución de obra, planillas de pago de seguridad social de los trabajadores del periodo ejecutado, copia de la bitácora, pagos del FIC y factura. Por parte de la interventoría y la entidad deberán emitir el informe de interventoría y supervisión respectivamente, el acta de recibo de obra y liquidación del contrato suscrita entre todas las partes.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

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 una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas 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 deberá 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 especifica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la nómina 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 (Ingeniero civil)

• Un (1) Residente de Obra (Ingeniero civil)

a. Requisitos del personal

Conforme a la Resolución del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio 330 del 8 de junio de 2017 o la norma que la modifique o la derogue, todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

[La Entidad deberá incluir requisitos de experiencia proporcionales y adecuados al tipo de obra conforme a lo establecido en los estudios y documentos previos. Los requisitos de experiencia general y específica que establezca en la siguiente tabla deben ser acordes con el literal f de este numeral y no podrá requerir experiencia que incluya volúmenes o cantidades de obra específica]

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Ingeniero Civil Especialista en Gerencia de Proyectos	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses como director en construcción de obras de alcantarillado sanitario
Ingeniero Civil	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses como residente en construcción de obras de alcantarillado sanitario

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 deberá 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 deberán 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 deberá 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

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 deberá definir puntualmente cuales son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

En constancia, se firma en Puerto Asís, a los 21 días del mes de mayo de 2026.

Original firmado

_____

JORGE EDUARDO GAITAN ESCUDERO
Secretario de Infraestructura Municipal

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORÓ	Christian Leonardo Charria	Apoyo profesional secretaría de infraestructura municipal	
Los arriba firmantes declaramos que hemos realizado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma.			