LP-004-2026

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

OPTIMIZACIÓN DEL ALCANTARILLADO DE LA VEREDA CHILCAL ALTO DEL MUNICIPIO DE SAN PABLO, NARIÑO – FASE 1

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto se localiza en la zona rural del municipio de San Pablo, ubicado al norte del departamento de Nariño, en la subregión del Río Mayo, sobre la vertiente norte del Nudo de los Pastos, a unos 130 km de la ciudad de Pasto. El municipio tiene una extensión aproximada de 113,7 km², su cabecera se encuentra a cerca de 1.700 m s. n. m. y es eminentemente rural: alrededor del 70 % de su población vive en las veredas, con una economía basada en el café, el maíz, el plátano, el fique y la ganadería.

La obra se ejecutará en la vereda El Chilcal (Chilcal Alto), perteneciente al corregimiento El Chilcal, que agrupa las veredas Chilcal Alto, Chilcal Bajo, Derrumbes, Las Palmas, Lucitania, Praditos, Praditos La Palma, Yunguilla y Lagunitas. Chilcal Alto es uno de los centros poblados del municipio. El área del proyecto se desarrolla entre las cotas 1.812 y 1.862 m s. n. m., en un terreno de ladera, con viviendas dispersas y concentradas a lo largo de las vías y caminos veredales.

El alcance del objeto corresponde a la FASE 1 de la optimización del sistema de alcantarillado sanitario de la vereda. El diseño de la red comprende 82 tramos de colectores; en esta fase se intervienen 41 tramos, con una longitud total de 1.780,37 m de tubería PVC sanitaria estructurada (1.584,17 m de 8" y 196,20 m de 12") y la construcción de 40 pozos de inspección en mampostería, distribuidos en los siguientes colectores:

Colector	Recorrido	N° tramos	Longitud (m)	Diámetro
Colector 1 (principal)	Pz.60 → Descarga	17	735,3	8" y 12"
Colector 2	Pz.66 → Pz.4	2	114,7	8"
Colector 4	Pz.23 → Pz.4	5	181,3	8"
Colector 6	Pz.41 → Pz.53	2	62,1	8"
Colector 7	Pz.76 → Pz.37	1	89,6	8"
Colector 8	Pz.61 → Pz.48	11	473,5	8"
Colector 13	Pz.44 → Pz.55	2	65,5	8"
Colector 18	Pz. nuevo → Pz.28	1	58,4	8"
TOTAL		**41**	**1.780,4**	

Tabla 1.1. Colectores intervenidos en la Fase 1

Los puntos a intervenir (tramos, pozos y cotas) se identifican en los perfiles longitudinales y en el cuadro de tramos por colector que hacen parte de los documentos del proceso. Los tramos de los colectores restantes del diseño quedan para fases posteriores.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

La vereda El Chilcal (Chilcal Alto) es un centro poblado rural del municipio de San Pablo. El municipio ha adelantado inversiones en el saneamiento de la vereda, entre ellas la construcción del sistema de alcantarillado de la vereda Chilcal Alto y la optimización del acueducto de las veredas Chilcal Alto y Chilcal Bajo. La descripción del estado actual de la red se complementa con el diagnóstico y los diseños del proyecto.

De acuerdo con los diseños, la red de alcantarillado sanitario de la vereda requiere su optimización para recoger las aguas residuales domésticas de las viviendas y conducirlas por gravedad a los puntos de entrega previstos. La red diseñada está conformada por colectores secundarios que confluyen a un colector principal; este recorre la vereda desde el pozo Pz.50 (cota 1.857,59 m) hasta la descarga sobre el río (cota 1.816,00 m), con un tramo final en tubería de 12" desde el pozo Pz.8. Las pendientes de los tramos a intervenir varían entre 1,04 % y 14,57 %, y las profundidades a batea de los pozos varían aproximadamente entre 1,2 m y 4,0 m.

La zona a intervenir corresponde a vías y caminos veredales, franjas paralelas a las viviendas y algunos cruces por predios. Las actividades por ejecutar incluyen la localización y el replanteo de los tramos, la excavación de zanjas con entibado en madera donde la profundidad lo exige, la instalación de la tubería PVC sanitaria estructurada, los rellenos compactados según el detalle de cimentación, el retiro de sobrantes y la construcción de los pozos de inspección.

a. Localización:

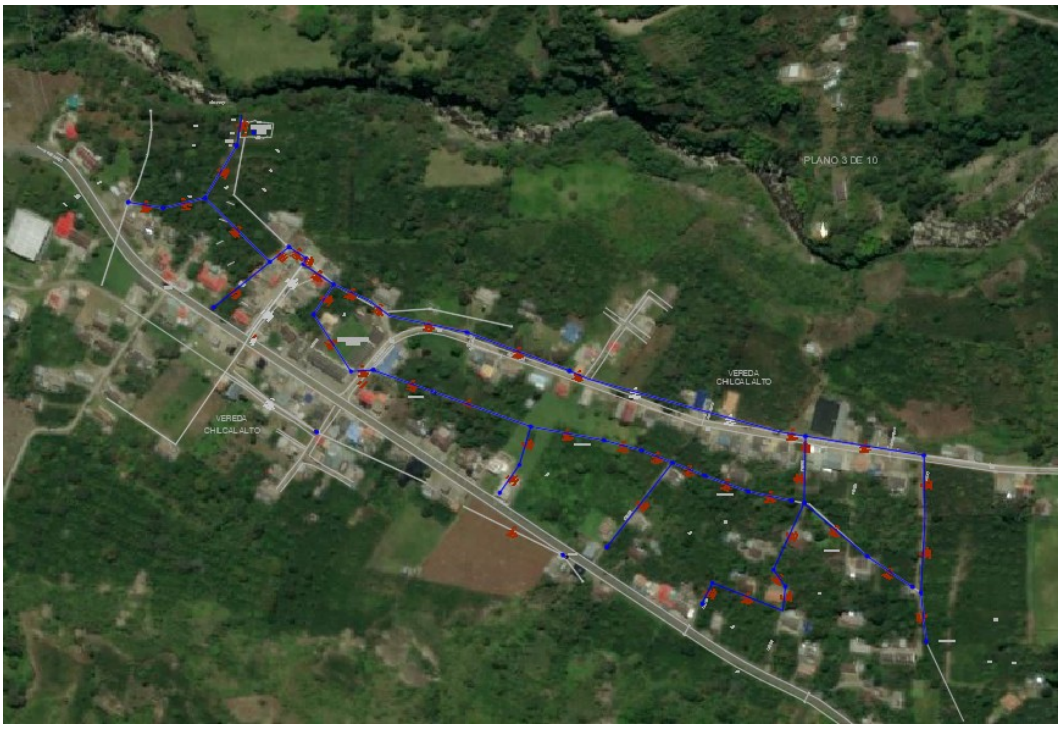


Figura 1.1. Localización del proyecto

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Con la ejecución de la Fase 1 la Entidad busca ampliar la cobertura y mejorar la recolección y el transporte de las aguas residuales domésticas de la vereda El Chilcal, eliminar vertimientos directos a campo abierto y disminuir los riesgos sanitarios y ambientales para la comunidad. Las obras se agrupan en los siguientes capítulos:

1. Obras preliminares: localización y replanteo de las tuberías; excavaciones manuales y mecánicas en material común por rangos de profundidad; entibado discontinuo y continuo en madera; rellenos con material del sitio y de préstamo compactados mecánicamente, y desalojo del material sobrante a sitio autorizado.

2. Suministro e instalación de tuberías: tubería PVC sanitaria estructurada de 8" y 12" para los colectores.

3. Construcción de pozos de inspección cónicos en mampostería, de diámetro interior 1,20 m, en diferentes rangos de altura.

a. Principales Ítems de pago:

Los ítems de pago del contrato, con sus unidades y cantidades, son los siguientes (el detalle de valores está en el Formulario 1 – Presupuesto oficial):

Ítem	Descripción	Und.	Cantidad
1	**OBRAS PRELIMINARES**		
1.1.01	Localización y replanteo de Tuberías	ML	1.780,37
1.2.01	Entibado discontinuo en madera 1,00 < h < 2,00 m (6 usos - 80% reutilización)	M2	899,13
1.2.02	Entibado discontinuo en madera 2,00 < h < 3,00 m (6 usos - 80% reutilización)	M2	378,37
1.2.03	Entibado continuo en madera 3,00 < h < 4,00 m (6 usos - 80% reutilización)	M2	142,78
1.2.04	Excavación manual en material común h < 2,00 m	M3	141,18
1.2.05	Excavación mecánica en material común h < 2,00 m	M3	1.270,61
1.2.06	Excavación mecánica en material común 2,00 < h < 3,00 m	M3	624,66
1.2.07	Excavacion mecanica en material común 3,00 m < h < 4,00m	M3	177,09
1.2.08	Relleno con material del sitio seleccionado compacto mecanicamente	M3	797,51
1.2.09	Relleno con material de prestamo compacto mecániamente	M3	1.396,64
1.2.10	Desalojo de material sobrante de la excavación, incluye cargue a máquina, transporte y costo del depósito	M3	1.900,21
2	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS**		
2.1.01	Suministro e Instalación de tubería sanitaria pvc estructurada 250 mm d=8"	ML	1.584,17

2.1.02	Suministro e Instalación de tubería sanitaria pvc estructurada 250 mm d=12"	ML	196,20
3	**CONSTRUCCCIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN EN MAMPOSTERIA**		
3.1.01	Pozo de inspección cónica en mamposteria hasta 1,5 m de altura. Ø int=1,20 m	UND	9,00
3.1.02	Pozo de inspección cónica en mamposteria 1,5 y 2,0 m de altura. Ø int=1,20 m	UND	21,00
3.1.03	Pozo de inspección cónica en mamposteria 2,0 < h < 2,5 m ø interior =1,20 m	UND	7,00
3.1.04	Pozo de inspección cónica en mamposteria 2,5 < h < 3,0 m ø interior =1,20 m	UND	1,00
3.1.05	Pozo de inspección cónica en mamposteria 3,5 < h < 4,0 m ø interior =1,20 m	UND	2,00

Tabla 3.1. Principales ítems de pago

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.

El plazo de ejecución del contrato hasta el 31 de diciembre de 2026, contados a partir de la suscripción del acta de inicio. El contrato se ejecutará en una sola etapa.

5. FORMA DE PAGO

El contrato se pagará por el sistema de PRECIOS UNITARIOS. El valor final será el que resulte de multiplicar las cantidades de obra realmente ejecutadas y recibidas por la Interventoría por los precios unitarios de la propuesta, que incluyen el A.I.U. La Entidad pagará el valor del contrato así:

a) Un anticipo del treinta por ciento (30 %) del valor del contrato, previa aprobación de la garantía, del plan de inversión del anticipo y de la constitución del patrimonio autónomo o fiducia, según lo previsto en la Ley. El anticipo se amortizará en cada acta de pago parcial, en el mismo porcentaje en que fue otorgado.

b) Pagos parciales, mediante actas mensuales de obra ejecutada, aprobadas por la Interventoría, hasta completar el noventa por ciento (90 %) del valor del contrato.

c) Un pago final del diez por ciento (10 %), con la entrega y el recibo a satisfacción de las obras por parte de la Interventoría y la Entidad, previa presentación de los planos récord, el informe final y la aprobación de las garantías de estabilidad.

Cada pago requiere la factura, la certificación de pago de seguridad social y parafiscales, el acta de obra aprobada por la Interventoría y los soportes de calidad (ensayos) de las actividades ejecutadas.

El anticipo se incluye porque el proyecto es rural, se encuentra alejado de los centros de abastecimiento y requiere un alto componente de suministro de materiales al inicio de la obra (tubería, materiales de pozos y material de préstamo), cuya compra anticipada es necesaria para cumplir el plazo de cuatro meses. Los imprevistos (5 % dentro del A.I.U.) se incluyen por las condiciones de ladera, la profundidad variable de las excavaciones y la posible presencia de agua o de redes existentes.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Las obras se ejecutarán de acuerdo con los planos, las especificaciones técnicas de este anexo, el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS (Resolución 0330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y sus modificaciones), las normas técnicas colombianas aplicables y las instrucciones de la Interventoría.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

Generalidades

Todas las actividades incluyen el suministro de mano de obra, materiales, equipos, herramientas, transporte, señalización y medidas de seguridad y salud en el trabajo necesarias para su correcta ejecución. Las cantidades se medirán en obra, con aproximación a dos decimales, y se pagarán a los precios unitarios del contrato. No se pagarán obras ejecutadas por fuera de las líneas y niveles de los planos sin autorización escrita de la Interventoría.

1.1.01 Localización y replanteo de tuberías (ML)

Comprende la localización planimétrica y altimétrica de los ejes de los colectores y de los pozos, con equipo de topografía de precisión, a partir de los puntos de control del proyecto. Se colocarán estacas y referencias en los pozos y cada 10 m en los tramos, y se verificarán las cotas de batea antes y después de instalar la tubería. Medida y pago: metro lineal (ML) de tubería localizada y replanteada, según la longitud horizontal de los tramos.

1.2.01, 1.2.02 y 1.2.03 Entibado en madera (M2)

Estructura temporal de contención de las paredes de la zanja, en tablones, largueros, guadua y alambre, para proteger al personal, a la tubería y a las construcciones vecinas. El entibado discontinuo se usará en zanjas de 1,00 m a 3,00 m de profundidad y el continuo en zanjas de 3,00 m a 4,00 m; la Interventoría podrá exigirlo en profundidades menores cuando el suelo sea inestable. Se retirará a medida que avance el relleno. Medida y pago: metro cuadrado (M2) de pared de zanja entibada, según el rango de profundidad del ítem.

1.2.04 a 1.2.07 Excavaciones en material común (M3)

Excavación manual o mecánica de zanjas en material común, en seco o en presencia de agua, hasta las cotas de los planos más el espesor de la pared de la tubería y del encamado. El ancho de zanja será el diámetro exterior de la tubería más 0,40 m, según el detalle de cimentación (0,60 m para 8" y 0,75 m para 12"). Incluye el control de aguas, la conformación del fondo y el cargue del material al sitio de acopio. La excavación manual se usará cerca de viviendas, redes existentes y donde no pueda entrar la maquinaria. Medida y pago: metro cúbico (M3) medido en su sitio, según el rango de profundidad del ítem (h < 2,00 m; 2,00 – 3,00 m; 3,00 – 4,00 m). No se pagará la sobreexcavación no autorizada.

1.2.08 Relleno con material del sitio seleccionado compactado mecánicamente (M3)

Relleno con material proveniente de la excavación, libre de materia orgánica, escombros y piedras mayores de 7,5 cm, en capas de máximo 20 cm compactadas con apisonador mecánico. Se utilizará en el encamado (suelo natural recompactado, e = 0,10 m) y en el 50 % del relleno final, compactado al 95 % de la densidad seca máxima del ensayo Proctor modificado. Medida y pago: metro cúbico (M3) compactado, según las líneas del detalle de cimentación.

1.2.09 Relleno con material de préstamo compactado mecánicamente (M3)

Relleno en recebo granular de fuente autorizada para el atraque (hasta la mitad del diámetro) y el relleno inicial (hasta 0,30 m sobre la clave), compactados manualmente al 85 % del Proctor modificado; el 50 % del relleno final, y el afirmado de 0,15 m de la superficie, compactados al 95 %. El material debe cumplir la gradación y calidad exigidas y ser aprobado por la Interventoría antes de su uso. Medida y pago: metro cúbico (M3) compactado.

1.2.10 Desalojo de material sobrante (M3)

Cargue con máquina, transporte y disposición del material sobrante de la excavación en un sitio autorizado por la autoridad ambiental y el municipio, conforme a la Resolución 1257 de 2021 sobre residuos de construcción y demolición. Incluye el costo del depósito. Medida y pago: metro cúbico (M3) medido en su sitio (excavación menos el material reutilizado en los rellenos).

2.1.01 y 2.1.02 Suministro e instalación de tubería sanitaria PVC estructurada de 8" y 12" (ML)

Tubería de PVC de pared estructurada para alcantarillado, con unión mecánica de empaque elastomérico, que cumpla la norma NTC 3722-1 y cuente con certificado de conformidad. Se instalará sobre el encamado, de aguas abajo hacia aguas arriba, con las campanas hacia aguas arriba, respetando las pendientes y cotas de batea de los planos. Incluye los lubricantes y limpiadores, los cortes, el empalme a pozos y la prueba de estanqueidad e infiltración por tramos antes del relleno final. Medida y pago: metro lineal (ML) de tubería instalada y probada, medido entre caras internas de pozos.

3.1.01 a 3.1.05 Pozos de inspección cónicos en mampostería, Ø interior 1,20 m (UND)

Pozo de inspección con base en concreto de 3.000 psi y cañuelas en concreto, cuerpo y cono en ladrillo común tolete pegado con mortero 1:3, pañete interior impermeabilizado, cilindro y placa superior en concreto de 4.000 psi reforzado con acero de 60.000 psi, aro y tapa, y escalones según el diseño. Los pozos de caída se construirán según el detalle de los planos. Se tomarán cilindros para ensayo a la compresión de los concretos (NTC 673). Medida y pago: unidad (UND) de pozo terminado y recibido, según el rango de altura del ítem (desde la batea de salida hasta la rasante).

a. Materiales

Los materiales principales del proyecto son: tubería PVC sanitaria estructurada (NTC 3722-1), cemento gris tipo de uso general (NTC 121), agregados para concreto y mortero (NTC 174), ladrillo común para mampostería, acero de refuerzo de 60.000 psi (NTC 2289), recebo granular para rellenos, madera para entibados y formaletas, aro y tapa para pozos y aditivo impermeabilizante. Antes de su uso, el contratista presentará a la Interventoría las fichas técnicas, los certificados de calidad y los ensayos de los 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

La Entidad entregará al contratista: los planos de perfiles longitudinales de los colectores, el cuadro de tramos y cantidades por colector, el presupuesto oficial (Formulario 1), los análisis de precios unitarios de referencia y las especificaciones técnicas de este anexo.

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, con dedicación del cincuenta por ciento (50 %) durante el plazo del contrato.

• Un (1) Residente de obra: Ingeniero Civil, con dedicación del cien por ciento (100 %) durante el plazo del contrato.

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:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de obra – Ingeniero Civil (dedicación 50 %)	Mínimo diez (10) años contados a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Mínimo cinco (5) años como director de obra en contratos de construcción, ampliación u optimización de sistemas de acueducto y/o alcantarillado.
Residente de obra – Ingeniero Civil (dedicación 100 %)	Mínimo cinco (5) años contados a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Mínimo tres (3) años como residente de obra en contratos de construcción, ampliación u optimización de sistemas de acueducto y/o alcantarillado.

b. Maquinaria mínima del Proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Una (1) retroexcavadora de llantas o sobre orugas.
2. Una (1) volqueta con capacidad mínima de 5 m³.
3. Una (1) mezcladora de concreto de un (1) bulto.
4. Un (1) vibrador para 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 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

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

Los costos de la señalización de obra, la valla informativa, los cerramientos provisionales, los pasos peatonales seguros sobre las zanjas y la iluminación de seguridad están incluidos en los costos indirectos (administración del A.I.U.) del presupuesto oficial. El contratista implementará el plan de manejo de tránsito y la señalización preventiva en vías y caminos veredales durante toda la obra.

11. PERMISOS, SERVIDUMBRES, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Para la ejecución del contrato se tendrán en cuenta los siguientes permisos y autorizaciones:

• Servidumbres y autorizaciones de los propietarios de los predios por donde pasan los colectores: las gestionará la Entidad con el acompañamiento del contratista, y deberán estar firmadas antes de intervenir cada tramo.

• Permiso de vertimiento ante CORPONARIÑO para la descarga del sistema: a cargo de la Entidad.

• Sitio autorizado para la disposición de sobrantes de excavación: a cargo del contratista, con su respectivo permiso.

• Permisos de explotación o compra de materiales de fuentes legalizadas: a cargo del contratista.

• Autorizaciones para intervenir vías y caminos veredales y para interferir redes de servicios existentes (acueducto, energía): el contratista las tramitará ante el municipio y las empresas prestadoras.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Para el proyecto aplican las siguientes directrices técnicas:

OPTIMIZACIÓN DEL ALCANTARILLADO DE LA VEREDA CHILCAL ALTO DEL MUNICIPIO DE SAN PABLO, NARIÑO – FASE 1

SAN PABLO, DEPARTAMENTO DE NARIÑO

• Resolución 0330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (RAS) y sus modificaciones, y las Especificaciones Generales para los Proyectos del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico del Ministerio de Vivienda vigentes.

• Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 para las estructuras en concreto de los pozos, y normas técnicas colombianas de los materiales (NTC 3722-1, NTC 121, NTC 174, NTC 673 y NTC 2289).

• La tubería se instalará con el detalle de cimentación para vía no vehicular: encamado de 0,10 m, atraque y relleno inicial en recebo granular al 85 % del Proctor modificado, relleno final al 95 % y afirmado de 0,15 m.

• Antes del relleno final cada tramo deberá superar la prueba de estanqueidad e infiltración, y se verificarán las cotas de batea con comisión de topografía.

• Los residuos de construcción y demolición se manejarán conforme a la Resolución 1257 de 2021 del Ministerio de Ambiente.

• El contratista entregará al final los planos récord de la red construida con las cotas de batea y rasante de cada pozo.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Hacen parte del proceso los siguientes documentos técnicos: planos de perfiles longitudinales de los colectores (tramos a ejecutar, Fase 1), cuadro de tramos y cantidades por colector, Formulario 1 – Presupuesto oficial, análisis de precios unitarios de referencia y las especificaciones técnicas de construcción contenidas en este anexo.

En constancia, se firma en San Pablo (Nariño), en el mes de noviembre de 2026.

-Original Firmado-
MARIANA ORTEGA BURBANO
Secretaria de Planeación