ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO CONSULTORÍA

"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN MAESTRO DEL ACUEDUCTO PARA EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE IPIALES, DEPARTAMENTO DE NARIÑO FASE 1"

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA:

La presente consultoría tiene por objeto formular el Plan Maestro del Acueducto del casco urbano del municipio de Ipiales, departamento de Nariño, mediante la realización de estudios técnicos, ambientales, institucionales y financieros que permitan identificar, priorizar e implementar las inversiones necesarias para garantizar la prestación eficiente, continua y con calidad del servicio de acueducto a la población del casco urbano. Los estudios y diseños resultantes servirán de base para la formulación y gestión de recursos ante el Sistema General de Participaciones de Agua Potable y Saneamiento Básico (SGP-APSB), administrados a través del Plan Departamental para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento -PDA Nariño.

1.1. Alcance

El proyecto se localiza en el casco urbano del municipio de Ipiales, departamento de Nariño, y tiene alcance urbano. La consultoría se realizará en un plazo de 13 meses y comprende el diagnóstico integral del sistema existente, estudios básicos (topográficos, hidrológicos, hidráulicos, geotécnicos, de calidad de agua y análisis de vulnerabilidad), análisis de alternativas, acompañamiento social, ingeniería de detalle para redes matrices, fortalecimiento institucional y viabilización técnica del proyecto, cubriendo una red de aproximadamente 268 km de redes de aducción, conducción y distribución.

1.2. Localización

El municipio de Ipiales está ubicado al suroriente del Departamento de Nariño, en la región andina, con una altitud aproximada de 2.900 msnm. El casco urbano es la zona de intervención directa del proyecto de consultoría.

2. ANTECEDENTES

El municipio de Ipiales no cuenta con estudios previos de Plan Maestro de Acueducto. La formulación de este plan responde a la necesidad identificada por la administración municipal de contar con un instrumento de planeación técnico que oriente las inversiones del sector agua potable y saneamiento básico, y permita acceder a recursos del orden nacional a través del del Sistema General de Participaciones de Agua Potable y Saneamiento Básico (SGP-APSB), administrados a través del Plan Departamental para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento -PDA Nariño.

INTERVENTORÍA PARA EL PROYECTO DE CONSULTORÍA

El proyecto de consultoría contará con interventoría técnica, administrativa y financiera contratada de forma independiente por la entidad contratante. La interventoría velará por el cumplimiento de las obligaciones del consultor y la calidad de los productos entregados.

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR A CARGO DEL CONSULTOR Y SU ALCANCE

Las actividades que deberá realizar el Consultor son las siguientes:

El Consultor deberá ejecutar las siguientes actividades principales, conforme a las Especificaciones Técnicas del proyecto: (1) Diagnóstico Integral del Sistema de Acueducto Existente; (2) Estudios Básicos (levantamientos topográficos, estudios hidrológicos e hidráulicos, estudio de suelos, caracterización y calidad de la fuente, análisis de vulnerabilidad y riesgo, estudio de población y cálculo de caudales, Plan de Manejo de Tránsito); (3) Análisis y Selección de Alternativas de Solución; (4) Plan de Acompañamiento a la Gestión Social; (5) Ingeniería de Detalle – Diseños Hidráulicos de Redes Matrices; (6) Fortalecimiento Institucional del prestador del servicio; (7) Viabilización Técnica en términos de la Resolución 0672 de 2015 y 0330 de 2017.

A continuación, se incluye un listado de los productos y entregables según los componentes propios del proyecto de consultoría.

ITEM	ACTIVIDAD	ALCANCE (DESCRIPCION)	UNIDAD	CANTIDAD
1. DIAGNÓSTICO INTEGRAL				
1.1	*Recolección y Análisis de la informacion. *Análisis del sistema existente. *Investigaciones de campo sobre la situación actual del abastecimiento de agua potable o saneamiento. *Estado Físico y Estructural de la infraestructura existente. *Capacidad Hidráulica o Caracteristicas de las fuentes receptoras. *Condiciones Operacionales y aseguramiento de la prestación del servicio. *Calidad del agua. *Permisos de Concesión de Aguas. *Fortalecimiento Institucional de la empresa. *Información para cálcuo de población flotante en Cámara de Comercio.	Se deberá recoger información de estudios existentes, registros de operación y mantenimiento, reportes de inspección de redes, reportes de construcción, registros de caudales, información sobre corrosión, información geológica, topográfica, hidrometeorológica y de variabilidad climática, etc. Una vez analizada la información, se define la inspección preliminar. Se deberán incorporar y documentar las actividades de diagnóstico de campo que incluyan la medición de variables independientes o simultáneas de las estructuras en diferentes puntos de operación. Esta información deberá ser contrastada con la información de operación, y comparada con lo que sería su "estado inicial". Adicionalmente, se debe documentar el estado de las redes de acueducto (diámetro, material y estado actual), a través de la información que tenga la Empresa de Servicios Públicos (Aprobación y Recepción de Redes, Consultorías existentes). Se deben identificar zonas críticas que pueden requerir la rehabilitación. Informe de Análisis y Riesgo Ley 15 Efectuar la revisión de la Concesión de Aguas Evaluar el estado actual de la empresa prestadora de servicios públicos. Verificar información de consultorías anteriores.	UND	1
Subtotal 1				
2. ESTUDIOS BÁSICOS				

2.1	Levantamiento topográfico Georreferenciado del área de implantación de BOCATOMA, DESARENADOR, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (Puenes), 2 Tanques de Almacenamiento Elevados	Se realizará levantamiento planimétrico y altimétrico y sus correspondientes secciones transversales en un corredor de 15 m que lleven a una precisión más detallada de la situación topográfica, desarrollados con equipos de alta precisión, con el propósito de facilitar su posterior replanteo durante la fase de construcción. Deberán materializarse mojones y pares de sistemas de posicionamiento geográfico (GPS) de alta precisión, como mínimo que empleen tecnología de doble frecuencia. Se debe garantizar el amarre geodésico del proyecto de conformidad con lo establecido por el IGAC. Los archivos magnéticos y los planos de topografía serán independientes de los planos de diseño y deberán hacer parte de las memorias y documentos de diseño y ajustarse a lo dispuesto en la Resolución 0330 de 2017 y la Resolución 0799 de 2021 sobre gestión documental. Las placas de georrenciación serán de dos por cada estructura a evaluar (BOCATOMA, DESARENADOR, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (Puenes), 2 Tanques de Almacenamiento Elevados). El número de placas son: 10 El levantamiento topográfico se efectuará sobre un área de 4830 M2 aproximadamente, correspondiente a las áreas de estructuras de BOCATOMA, DESARENADOR, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (Puenes), 2 Tanques de Almacenamiento Elevados. Se incluye transporte tipo camioneta 4X4 con capacidad para 4 pasajeros	UND	1
2.2	Plan de Manejo de Tránsito para Levantamiento Topográfico - Catastro de Redes - Ensayos de Laboratorio de Suelos	Se realizará el Plan de Manejo de Tránsito (PMT), que permitirá mitigar el impacto generado por afectación del espacio público en la ciudad y en zonas aledañas a éste, que modifique la movilidad y seguridad vial, con el propósito de brindar un ambiente seguro, ordenado, ágil y cómodo a los peatones, ciclistas, pasajeros, conductores, personal de obra, asistentes a eventos y vecinos del lugar, en cumplimiento de la normatividad vigente. Dentro del PMT se tendrá en cuenta los siguientes programas: Dispositivos Canalización Tráfico Vehículos y Peatones, Señalización Informativa, Preventiva y de Restricción, Personal Manejo de Tránsito.	UND	1

2.3	Levantamiento topográfico Georreferenciado de Aducción, Conducción, Redes de Distribución y Catastro de Redes.	Se realizará levantamiento planimétrico y altimétrico y sus correspondientes secciones transversales en un corredor de 15 m que lleven a una precisión más detallada de la situación topográfica, desarrollados con equipos de alta precisión, con el propósito de facilitar su posterior replanteo durante la fase de construcción. Deberán materializarse mojones y pares de sistemas de posicionamiento geográfico (GPS) de alta precisión, como mínimo que empleen tecnología de doble frecuencia. Se debe garantizar el amarre geodésico del proyecto de conformidad con lo establecido por el IGAC. Los archivos magnéticos y los planos de topografía serán independientes de los planos de diseño y deberán hacer parte de las memorias y documentos de diseño y ajustarse a lo dispuesto en la Resolución 0330 de 2017 y la Resolución 0799 de 2021 sobre gestión documental. El levantamiento topográfico se efectuará sobre una longitud de aproximadamente 268 Km, correspondientes a las redes de aducción, conducción y distribución. El número de mojones que se deberán instalar corresponden a 80 en una longitud de aproximadamente 40 Km de vías con carpeta de rodadura, en afirmado. Para las redes de distribución (220 Km), se deben realizar apiques exploratorios para verificar el estado actual de la redes (diámetro, material, profundidad), e incluirlos en el catastro de redes. Los apiques exploratorios a realizar se efectuarán en un área de 1,0 m x1 .0 m, y se efectuarán de la siguiente manera: *Vía Pavimentada con espesor de losa promedio e=0,20m = 82 apiques exploratorios. *Vía Pavimento Asfáltico con espesor de losa promedio e=0,10m = 10 apiques exploratorios. *Vía Adoquín = 12 apiques exploratorios. *Vía en Afirmado = 40 apiques exploratorios. Se incluye transporte tipo camioneta 4X4 con capacidad para 4 pasajeros	UND	1
2.4	Estudios Hidráulicos, modelación y/o evaluación hidráulica de Redes de Aducción, Conducción y Distribución	Se efectuarán los estudios Hidráulicos, modelación y/o evaluación hidráulica actual y futura de las redes de distribución existentes de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución 0330 de 2017 y la Resolución 0799 de 2021. Longitud aproximada Redes de Distribución 268 Kilómetros, Incluye Redes de Aducción, Conducción y Redes de Distribución	UND	1
2.5	Estudios Hidráulicos, modelación y/o evaluación hidráulica de Estructuras Existentes BOCATOMA, DESARENADOR, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (Incluye Tanque de Almacenamiento Elevado y Tanque de Almacenamiento Enterrado)	Se efectuarán los estudios Hidráulicos, modelación y/o evaluación hidráulica actual y futura de las redes de distribución existentes de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución 0330 de 2017 y la Resolución 0799 de 2021. BOCATOMA, DESARENADOR, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (Incluye Tanque de Almacenamiento Elevado y Tanque de Almacenamiento Enterrado). De acuerdo con los resultados se generará un	UND	1

		informe que indique el estado actual de las redes existentes y las recomendaciones para la optimización de las estructuras.		
2.6	Estudio de Población y cálculo de caudales.	Se efectuarán los estudios de población (levantamiento de censos de acuerdo con los formatos de la Ventanilla Regional o Nacional) y cálculo de caudales de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución 0330 de 2017 y la Resolución 0799 de 2021.	UND	1
2.7	Estudios Hidrológicos de la fuente superficial, e identificacion de las fuentes de abastecimiento.	Respecto al tema de hidrología y climatología se requiere la información registrada de caudales, niveles y volumen de sedimentos, para cada una de las corrientes naturales dentro del área de influencia del proyecto. Del mismo modo, se deberá obtener la información climatológica, meteorológica, análisis de los impactos de las amenazas y riesgos para el área de influencia, así como información sobre geología, geomorfología, estabilidad de suelos, cauces, laderas, cobertura vegetal de bosques y usos de la tierra en el área de influencia del proyecto, de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución 0330 de 2017 y la Resolución 0799 de 2021.	UND	1
2.8	Estudio de Suelos y/o geotecnia, para estructuras, líneas de aducción, conducción y ramales de distribución	Para la formulación del proyecto, se debe tener en cuenta lo dispuesto en el artículo 42 de la Ley 1523 del 2012 y su decreto reglamentario 2157 de 2017, o la norma que lo modifique o sustituya. De acuerdo con la escala, complejidad y naturaleza del proyecto, se deberán identificar las condiciones de amenaza y vulnerabilidad y definir los estudios de detalle que mitigarán los riesgos a los que pueda estar expuesta la infraestructura propuesta. Lo anterior con lo dispuesto en la Resolución 0330 de 2017, la Resolución 0799 de 2021 y la NSR 2010 Título H. Los ensayos de laboratorio son los siguientes: **Redes Matrices de Distribución** •Granulometría = 60 •Límites de Atterberg = 60 •Proctor estándar o modificado =60 •Compresión inconfinada o corte directo (según el suelo) = 60	UND	1
2.9	Estudio de Caracterización y Calidad de la Fuente	Se deberá desarrollar estudios de caracterización físico químicos y calidad de la fuente receptora, de acuerdo con los dispuesto en la Resolución 0631 de 2015 para vertimientos a cuerpos de aguas superficiales. Se efectuará el análisis de 1 muestra por ensayo de laboratorio en los 25 puntos habilitados para esta actividad. Los ensayos de laboratorio son los siguientes: Alcalinidad Total, Cloro Residual, Cloruros, Color Aparente, Coliformes Totales y E. Coli, Dureza Total, Fluoruros, Hierro Total, Nitratos, Nitritos, PH, Turbiedad.	UND	1

2.10	Análisis de vulnerabilidad y riesgo (AVR) del Sistema de Acueducto, para fenómenos recurrentes, inundación, movimientos en masa y avenidas torrenciales.	En la formulación de proyectos de infraestructura para la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, se debe tener en cuenta lo dispuesto en el artículo 42 de la Ley 1523 del 2012 y su decreto reglamentario 2157 de 2017, o la norma que lo modifique o sustituya. De acuerdo con la escala, complejidad y naturaleza del proyecto, se deberán identificar las condiciones de amenaza y vulnerabilidad y definir los estudios de detalle que mitigarán los riesgos a los que pueda estar expuesta la infraestructura propuesta. Para este fin se cuentan con herramientas metodológicas desarrolladas por el sector, las cuales pueden servir de guías como el manual de buenas prácticas "Gestión del riesgo en sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo, conforme al reglamento técnico de agua y saneamiento RAS 2000". Para el desarrollo del AVR, se analizarán movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundaciones sobre las zonas con susceptibilidad elevada en los 60 km de redes de distribución, a escala 1:25000. Los productos a entregar corresponden a: Mapa de Susceptibilidad de Movimiento en Masa, Avenida Torrencial e Inundaciones; Informe de modelación de Mapa de Susceptibilidad de Movimiento en Masa, Avenida Torrencial e Inundaciones	UND	1
Subtotal 2				
3. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.				
3.1	Formulación de Alternativas de Solución	Selección de Alternativas. Estudio Socioeconómico Plan de Ejecución del proyecto. *Informe con las alternativas propuestas, el cual incluye análisis de las mismas (social, ambiental, económico, etc); el diseño conceptual de las obras a implementar y selección de alternativa de diseño, acorde a lo establecido en la Resolución 0799 de 2021 y la guia para la presentación y viabilización de proyectos de Agua Potable y Saneamiento Básico. Se proyectará como mínimos dos alternativas de solución, teniendo en cuenta un análisis técnico, ambiental, predial, jurídico, presupuestal, etc.	UND	1
Subtotal 3				
4. PLAN DE ACOMPAÑAMIENTO A LA GESTIÓN SOCIAL				

4.1	Evaluacion del Impacto Social	- Análisis de actores en la zona de influencia del proyecto y de las problemáticas asociadas al acceso a los servicios de agua y saneamiento, según lo establecido en la Resolución 0799 de 2021. - Socialización con la comunidad para la aprobación de los ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN MAESTRO DEL ACUEDUCTO PARA EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE IPIALES , DEPARTAMENTO DE NARIÑO (con las 136 Juntas de Acción Comunal)	UND	1
Subtotal 4				
5. INGENIERIA DE DETALLE				
5.1	Diseños Hidráulicos Redes de Distribución - Redes Matrices	El diseño hidráulico deberá incluir todos los esquemas, cálculos y modelaciones necesarias para la definición de las obras, precisando parámetros tales como diámetros, caudales, velocidades, especificaciones de materiales y demás aspectos técnicos que permitan asegurar el desempeño adecuado de los sistemas. Los esquemas y cálculos constituirán la memoria de cálculo que soportan las determinaciones de los elementos diseñados. Se efectuará para un total de 60 Km aproximadamente de diseño de las cinco Redes Matrices de Distribución.	UND	1
5.2	*Memoria de Cálculo de Cantidades de Obra. *Presupuesto y Análisis de Precios Unitarios. *Manual de Puesta en marcha y Manual de operación y Mantenimiento *Especificaciones Técnicas. * Cronograma y Flujo de Inversion	El diseño deberá precisar las especificaciones técnicas de cada uno de los elementos del proyecto, incluyendo las normas técnicas relacionadas, los detalles de materiales, condiciones de recibo, cantidades, unidades de medida, forma de pago y medidas que se apliquen al proyecto. Adicionalmente, el diseño deberá incluir los procedimientos constructivos recomendados para la construcción de las obras. El diseño deberá incluir el presupuesto de obra estimado de las obras a ejecutar, especificando las cantidades de obra y los respectivos análisis de precios unitarios. Adicionalmente, el diseño deberá incluir una propuesta de cronograma de ejecución de las mismas.”	UND	1
Subtotal 5				
6. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL				
6.1	Fortalecimiento Institucional	FASE I: DIAGNÓSTICO Diagnóstico Integral de los Aspectos Técnicos, Sociales, Económicos, Ambientales, Institucionales y Financieros. Recolección y análisis de la información financiera municipal, compromisos de inversión para el sector de agua potable y saneamiento básico. Identificar el espacio físico, necesidades logísticas, para el adecuado funcionamiento de la empresa o junta prestadora del servicio. Herramientas de trabajo mínimas requeridas en la operación del sistema y equipo de laboratorio de control de la calidad del agua. Recomendaciones técnicas (incluye soluciones	UND	1

		alternativas para garantizar la adecuada provisión de agua potable), ambientales e institucionales sobre la prestación de los servicios. Estimación de la capacidad de pago de los usuarios. FASE II: PLAN DE ACCIÓN FORTALECIMIENTO LEGAL: Estructura organizacional óptima, Formalización o legalización del servicio; Elaboración de Plan Estratégico empresa u organización responsable de la prestación del servicio de acueducto, plan de gestión y plan de puesta en marcha del prestador constituido cuando aplique; Elaboración de modelos de manuales de funciones y Manual de procedimientos del área administrativa y técnica - operativa; Elaboración del estudio de costos y tarifas para acueducto, alcantarillado y aseo, Implementación de un mecanismo para atender peticiones, quejas y reclamos; Elaboración de un documento con las necesidades de asistencia comercial y financiera para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, según la destreza y conocimiento de los trabajadores de las labores comerciales y financieras; Manual operativo del sistema de acueducto y alcantarillado. Capacitación técnica al personal operativo. FORTALECIMIENTO COMERCIAL: Elaboración del catastro de usuarios; Programa para la instalación y mantenimiento de medidores, manual de procedimiento de lecturas de medidores y procesos de crítica y revisión previa. PROPUESTA DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL: Documento en donde se incluya el análisis y resultados de las FASES I y II con su correspondiente propuesta presupuestal.		
Subtotal 8				
7. VIABILIZACION TÉCNICA FASE FINAL DEL PROYECTO				
7.1	Formulación y presentación en términos de la Resolucion 0672 de 2015.	Formulación y presentación en términos de la Resolucion 0672 de 2015, Resolución 0330 de 2017.	UND	1
Subtotal 9				

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del proceso se describe a continuación:

OBJETO DEL PROYECTO	PLAZO DEL CONTRATO	VALOR PRESUPUESTO OFICIAL (PESOS INCLUIDO IVA)	LUGAR(ES) DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO
ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN MAESTRO DEL ACUEDUCTO PARA EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE IPIALES, DEPARTAMENTO DE NARIÑO FASE 1	EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO ES DE TRECE (13) MESES. EL TÉRMINO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO COMENZARÁ A CONTARSE A	MIL SETECIENTOS TREINTA Y OCHO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y	EL OBJETO DEL CONTRA SE DESARROLLARÁ EN EL MUNICIPIO DE IPIALES – DEPARTAMENTO DE NARIÑO).

	PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO, SIEMPRE QUE SE HAYAN CUMPLIDO PREVIAMENTE LOS REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN EXIGIDOS POR LA NORMATIVIDAD VIGENTE.	SEIS PESOS CON UN CENTAVO M/C ($1.738.884.676,01)	

5. FORMA DE PAGO

Dado que la financiación del proyecto se realiza con recursos del Sistema General de Participaciones de Agua Potable y Saneamiento Básico (SGP-APSB), administrados a través del Plan Departamental para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento -PDA Nariño-, el esquema de pago deberá ajustarse tanto a las exigencias de la Entidad Contratante como a los procedimientos establecidos por el Componente Financiero del PDA Nariño ante el Consorcio Fiduciario FIA, encargado del desembolso de los recursos. En sesión del Comité Directivo del PDA Nariño No. 57 del 12 de diciembre de 2025, se aprobó la ejecución del proyecto en mención, el cual contempla las actividades y subactividades, aspecto que debe ser considerado al momento de estructurar la forma de pago en los contratos de consultoría e interventoría a celebrar por parte de la empresa de servicios públicos.

1. Un desembolso del veinte por ciento (20%) del valor total del Contrato de Consultoría en calidad de anticipo, una vez se cumplan los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y se suscriba la correspondiente acta de Inicio, dicho anticipo se girará únicamente una vez se cumplan los siguientes requisitos:

• Suscripción del Acta de Inicio del contrato.

• Presentación y aprobación del Plan de Inversión o de Manejo del Anticipo mensualizado que permita a la entidad identificar las actividades frente a las cuales se invertirán dichos recursos y la amortización del anticipo y las demás actividades que se remuneran con recursos adicionales.

• Presentación del Informe Preliminar por parte de la interventoría, avalado por la Entidad Contratante, que contemple el análisis y validación técnica, administrativa, financiera, ambiental, jurídica y predial, según los lineamientos del PDA Nariño y el Consorcio FIA.

2. Pagos Parciales. Hasta el ochenta por ciento (80 %) del valor total del contrato de consultoría se pagará mediante pagos parciales, de acuerdo con los productos ejecutados y debidamente finalizados, los cuales deberán contar previamente con el aval de la Interventoría, y de la Supervisión de la Entidad Contratante;

Es preciso señalar que, del valor total de cada Acta Parcial de Consultoría, se realizará la deducción correspondiente a la amortización del anticipo. Asimismo, con el pago correspondiente al ochenta por ciento (80 %) de avance de la consultoría, se efectuará la amortización del cien por ciento (100 %) del valor

desembolsado en calidad de anticipo, sin perjuicio de los demás descuentos que deban practicarse en virtud del contrato o de la ley.

Para la determinación de los porcentajes de avance y el pago de las actas parciales, se deberán considerar los productos entregables de la consultoría, establecidos conforme a la propuesta vinculada al proceso

1. **Pago final:** Se realizará un pago correspondiente al veinte por ciento (20 %) del valor del Contrato de Consultoría, una vez el contratista de consultoría presente un informe de avance sobre la ejecución de los productos, el cual deberá contar previamente con el aval de la Interventoría y, la Supervisión de la Entidad Contratante

Dicho informe deberá acreditar el cumplimiento del componente de radicación y obtención del concepto técnico favorable ante el respectivo Mecanismo de Evaluación y Viabilización de Proyectos.

Procedimiento de pago.

En el marco de la gestión contractual y financiera del Plan Departamental de Agua PDA- Nariño es fundamental garantizar la transparencia, trazabilidad y cumplimiento de los requisitos legales y técnicos establecidos para la ejecución de pagos, tanto parcial como final. En este sentido, el presente procedimiento tiene como propósito establecer las pautas que deben seguirse para la radicación, revisión y aprobación de las cuentas de cobro relacionadas con los contratos suscritos.

En este sentido, la entidad contratante, en calidad de supervisor del contrato, será el encargado de radicar las respectivas cuentas de cobro ante el Componente Financiero del PDA – Nariño. Estas cuentas deberán contar previamente con la aprobación del interventor o supervisor del contrato correspondiente. Antes de su trámite ante el Patrimonio Autónomo, deberán ser revisadas y avaladas por el Componente de Infraestructura, Seguimiento y Apoyo Técnico y el Componente Jurídico. Estos componentes emitirán recomendaciones, observaciones o la aprobación definitiva, según el caso.

Adicionalmente, será obligatorio cumplir con los requisitos establecidos en el Manual Operativo Externo del Patrimonio Autónomo FIA – Versión 11.0 (o la vigente) y revisar la lista de chequeo publicada en la página web del Consorcio, donde se detallan los documentos requeridos según el tipo de pago a tramitar. A continuación, se relaciona la documentación mínima que debe aportarse para la atención de órdenes de pago

• **Copia de Factura, Cuenta de Cobro o Documento Equivalente:** La factura de venta deberá cumplir con los requisitos establecidos en el artículo 617 del Estatuto Tributario. Por su parte, la cuenta de cobro o documento equivalente deberá ajustarse a las exigencias legales vigentes, incluyendo, como mínimo, la siguiente información: Denominación expresa como "cuenta de cobro", Fecha de elaboración, Numeración consecutiva, Valor total a cobrar, Número del acta o referencia del pago correspondiente, Número del contrato, Concepto del pago, Nombre y NIT del contratante, Nombre y NIT del contratista y Firma del contratista.

• **Copia de Certificación Bancaria,** expedida por la correspondiente Entidad Financiera, en la que conste: i) Banco, ii) número de cuenta (éste no puede exceder de 16 dígitos), iii) tipo de cuenta (ahorros o corriente),

en la cual se depositaran los recursos del pago, iv) nombre y NIT del titular. Tratándose de certificaciones bancarias de Consorcios o Uniones Temporales, dicho documento debe estar expedido con los datos del Consorcio o Unión Temporal. La certificación bancaria se debe anexar sin excepción en el primer pago de cada contrato o en caso de cambio de cuenta en el transcurso de la ejecución de los pagos.

• **Plan de pagos actualizado,** en el cual se evidencie de manera clara el valor y acta a pagar; así como el historial de los pagos realizados por el contrato objeto de pago. En los pagos cuyos recursos van con cargo a varios CDR´s y/o fuentes, se debe evidenciar el valor a pagar por cada uno, según la financiación del proyecto.

• **Lista de chequeo,** la cual debe estar debidamente diligenciada, señalando según el tipo de pago, la documentación adjunta en la orden de pago y con Vo.Bo o nombre de la persona responsable por parte de la Unidad Gestora.

• Copia del(los) CDR`S- Certificado de Disponibilidad de Recursos expedido por el Consorcio FIA, para la financiación del proyecto objeto de pago.

• **Documentos del beneficiario del pago:** para el primer pago de cada contrato incluido el desembolso por anticipo, se requieren los documentos del beneficiario de acuerdo a su naturaleza, así:

i. Persona Natural: Fotocopia del documento de identificación y del RUT. Para el caso de los pagos por servidumbre, cuando el beneficiario del pago no se encuentre registrado en la DIAN, el Gestor debe remitir comunicación indicando los datos de la persona natural, es decir: nombre completo, número y tipo de identificación, dirección y teléfono.

ii. Persona Jurídica: Certificación de existencia y Representación Legal con vigencia no superior a tres (3) meses, fotocopia del documento de identificación y RUT del Representante Legal de la entidad.

iii. Consorcios /Uniones temporales: Copia del Acuerdo Consorcial o Unión Temporal, fotocopia del RUT del Consorcio o Unión Temporal, y de cada uno de los integrantes del (a) mismo (a).

• Fotocopia de los contratos, ofertas en firme, acto administrativo, convenios y/o cualquier otra forma contractual que haya pactado el GESTOR o el FIDEICOMITENTE, suscritos con los beneficiarios de los pagos, en los que se identifique plenamente que los mismos están destinados al desarrollo y ejecución del Plan Departamental de Agua. Este documento se anexa únicamente en los pagos por anticipo o primer pago de cada contrato. En los casos que aplique adjuntar los modificatorios u Otrosí al contrato inicial.

• Designación del Interventor o Supervisor, según lo establezca el contrato, de acuerdo con su naturaleza anexar: i) fotocopia del documento de identificación, ii) fotocopia del RUT y iii) Certificado de Existencia y Representación Legal no superior a tres (3) meses. Este documento se adjunta para los pagos por anticipo, primer pago de cada contrato y/o cambio del Interventor o Supervisor.

• Copia del Acta de Inicio, documento que se debe aportar en los primeros pagos y pagos por anticipos.

• Copia de Acta parcial o Certificación de Cumplimiento, Documento mediante el cual se autoriza el pago por parte del Interventor o Supervisor del contrato y en la cual se debe identificar claramente: i) número de acta, ii) valor a pagar, iii) número de contrato, iv) Nombre y Nit del Contratista.

• Para el pago final de un contrato se debe anexar el Acta Final de interventoría o supervisión según aplique, en la que el Interventor o supervisor y el correspondiente Contratista, evidencien la terminación de lo contratado o convenido a entera satisfacción, y adicionalmente, el Interventor o supervisor autorice el pago final del saldo a favor del Contratista.

NOTA 1: VERIFICACIÓN DE PAGO DE APORTES A SEGURIDAD SOCIAL: De conformidad con el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, los contratistas deben estar al día en el pago de sus aportes al Sistema de Seguridad Social. En este sentido, la entidad deberá verificar el cumplimiento de este requisito como condición previa para el inicio de la ejecución de los contratos y, posteriormente, para tramitar ante el PDA Nariño los pagos derivados del contrato estatal suscrito.

NOTA 2: Tanto para el trámite de desembolso del anticipo como de las actas parciales el pago de estampillas quedará supeditada al CONSORCIO FIA, no será responsabilidad del CONTRATISTA.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El Consultor deberá acogerse a las Especificaciones Técnicas de la consultoría adoptadas por la entidad, que forman parte integral del contrato. Todos los productos entregables deberán cumplir los requisitos de la Resolución 0330 de 2017 y la Resolución 0799 de 2021 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. El Consultor entregará los informes en medio digital (formato editable y PDF) y en medio físico (dos copias). Los planos topográficos y de diseño se entregarán en formato DWG y PDF. El Consultor deberá contar con los equipos, software y personal necesario para la ejecución de la consultoría.

7. DOCUMENTOS O INSUMOS QUE ENTREGARÁ LA ENTIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

La entidad contratante pondrá a disposición del Consultor la información secundaria disponible sobre el sistema de acueducto existente, incluyendo estudios técnicos previos, registros de operación, aprobación y recepción de redes, reportes del SIVICAP, concesiones de aguas vigentes, información catastral, cartografía base del municipio e información de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios sobre el prestador.

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL DEL CONSULTOR

Para analizar la información del personal del Consultor, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a) Los soportes académicos y de experiencia de los perfiles que están descritos en el Anexo Técnico serán verificados por la Entidad

b) Si el Consultor ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los documentos del Proceso de Contratación para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c) El Consultor deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión, de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto- Ley 2106 de 2019.

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) En la determinación de la experiencia y la formación académica de los profesionales se aplicará la equivalencia detallada en la Matriz 4 y los lineamientos contenidos en esta.

f) La Entidad aplicará las equivalencias mencionadas en la Matriz 4 para verificar el grupo de profesionales que el Consultor relacione, específicamente para acreditar las exigencias mínimas previstas en la sección de “Exigencias mínimas de la experiencia del proponente y la experiencia y formación académica del equipo de trabajo (Personal Clave Evaluable)”.

g) La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Consultor los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados para desarrollar el negocio jurídico pactado y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso de que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

h) El Consultor es responsable de verificar que los profesionales propuestos que se vincularán al proyecto tengan la disponibilidad real para ejecutarlo.

i) El Consultor garantizará que los profesionales estén disponibles según su porcentaje de dedicación (físicamente o a través de medios digitales), cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del proyecto de consultoría.

j) La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier contratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve costos para ella, detallando las razones debidamente que justifican la solicitud de dicho cambio.

El personal relacionado será contratado por el Consultor y su costo debe incluirse dentro de la estructura de costos de la oferta, que fue definida al presentar la propuesta en el Formulario 1 – Propuesta Económica del Contrato. Se aclara que los perfiles que hacen parte del Personal Clave Evaluable deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Consultor, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

Se aclara que los perfiles relacionados deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto, según su porcentaje de dedicación, hasta que se logre la aprobación del producto de su competencia por parte de la Entidad.

El Personal Clave Evaluable:

Es el definido en el Pliego de Condiciones y es el que se describe a continuación:

Requisitos del personal del Consultor

El Personal Clave Evaluable debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

PROFESIONAL % DEDICACION	FORMACION ACADÉMICA y EXPERIENCIA GENERAL	CANTIDAD	EXPERIENCIA ESPECIFICA MINIMA REQUERIDA
DIRECTOR (A) DEL PROYECTO 100% de Dedicación	Ingeniero (a) Civil y/o Sanitario y/o Ambiental, con Diez (10) años de experiencia general	1	Debe acreditar experiencia como Director (a) de Consultoría, experiencia específica mínima de cinco (5) años en diseño de obras de acueducto, en poblaciones iguales o superiores a la que se está contratando, según el objeto del sistema a diseñar.
INGENIERO (A) ESPECIALISTA EN HIDRAULICA 100% de Dedicación	Ingeniero (a) Civil, y/o Sanitario y/o Ambiental, con cinco (5) años de experiencia general, contados a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional. Especialista en Ingeniería Hidráulica y Ambiental y/o Ingeniería de Recursos Hídricos y/o Afines.	2	Debe acreditar experiencia específica no menor de tres (3) años como ESPECIALISTA EN INGENIERIA HIDRÁULICA Y AMBIENTAL Y/O INGENIERÍA DE RECURSOS HÍDRICOS Y/O AFINES.
INGENIERO (A) CIVIL ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS 100% de Dedicación	Ingeniero (a) Civil, con cinco (5) años de experiencia general contados a partir de la obtención de la matricula profesional. Especialista en Estructuras y/o Afines.	1	Debe acreditar experiencia especifica no menor a tres (3) años como: INGENIERO (A) CIVIL ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS Y/O AFINES.

INGENIERO (A) CIVIL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA 100% de Dedicación	Ingeniero (a) Civil, con cinco (5) años de experiencia general, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional. Especialista en Geotecnia y/o Afines.	1	Debe acreditar experiencia especifica no menor a tres (3) años como INGENIERO (A) CIVIL ESPECIALISTA EN GEOTECNIA Y/O AFINES .
INGENIERO (A) CIVIL ESPECIALISTA EN GESTION DEL RIESGO 100% de Dedicación	Ingeniero (a) Civil y/o Sanitario y/o Ambiental y/o Geógrafo y/o Geólogo, con cinco (5) años de experiencia general, contados a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional. Especialista en Gestión Integral del Riesgos de Desastres y/o Afines.	1	Debe acreditar experiencia especifica no menor a tres (3) años como INGENIERO (A) CIVIL ESPECIALISTA EN GESTION DEL RIESGO Y/O AFINES.
INGENIERO (A) QUIMICO 100% de Dedicación	Químico (a) y/o Ingeniero (a) Químico, con cinco (5) años de experiencia general, contados a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional.	1	Debe acreditar experiencia especifica no menor a tres (3) años como INGENIERO (A) QUIMICO

Esta condición se acreditará con la información que demuestren el perfil, capacidad legal y las condiciones de formación y experiencia exigidas a los profesionales. Para ello deben aportar como mínimo los siguientes documentos:

- *Fotocopia de cedula de ciudadanía.*

- *Fotocopia de la tarjeta profesional.*
- *Fotocopia del certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios del consejo nacional profesional de ingeniería, COPNIA o certificación de vigencia expedida por el ente que corresponda, (certificado vigente a la fecha de cierre del presente proceso).*
- *Fotocopia de los diplomas o actas de grado que acrediten la formación de los profesionales en nivel de postgrado, pregrado, de técnicos y tecnólogos en caso de requerirse este nivel académico.*
- *Certificaciones y/o contratos y/o actas etc. con las que pretenda demostrar las condiciones de experiencia especifica exigidas.*
- *Carta de compromiso suscrita por cada uno de los profesionales ofrecidos por el proponente en la cual manifiesten la disponibilidad para ejercer el cargo en el proyecto y la dedicación exigida en el presente proceso.*

NOTA 1. Se entiende por experiencia general, el tiempo transcurrido a partir de la expedición o confirmación de la matrícula o tarjeta profesional, por tanto, se entiende acreditada con la presentación de la matricula profesional y del Certificado de vigencia de la Matrícula de cada profesional propuesto, expedida por el órgano gremial competente.

En la determinación de la experiencia se aplicará las siguientes equivalencias, así

Postgrado Con Título	Requisitos de Experiencia Especifica
Especialización	Doce (12) Meses
Maestría	Dieciocho (18) Meses
Doctorado	Veinticuatro (24) Meses

9. EXAMEN DEL SITIO O ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA

9.1. EXAMEN DEL SITIO DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA

Es responsabilidad del Proponente inspeccionar y examinar el sitio y los alrededores del área de influencia e informarse sobre la forma y características del lugar, localización y naturaleza de la zona y la de los espacios necesarios para su ejecución, transporte, mano de obra, equipos y vías de acceso al sitio y a las instalaciones que se puedan requerir, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia del proyecto, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto; en especial cuando se establezca presencia de minorías étnicas, caso en el cual debe asegurarse de cumplir con la normativa especial que rija en jurisdicción de los territorios legalmente constituidos a su favor, o evitar su intervención, y en general sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta.

Asimismo, es responsabilidad del Proponente familiarizarse con los detalles y condiciones bajo los cuales serán ejecutados los trabajos, así como de los posibles riesgos previsibles de la consultoría, pues su desconocimiento o falta de información no se considerará como excusa válida para posteriores reclamaciones a la Entidad.

10.2. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA

El área de influencia del proyecto comprende el casco urbano del municipio de Ipiales, departamento de Nariño, abarcando todas las redes de aducción, conducción y distribución del sistema de acueducto existente, con una longitud aproximada de 268 km. Incluye las estructuras hidráulicas principales: bocatoma, desarenador, planta de tratamiento de agua potable (Puenes) y los dos tanques de almacenamiento elevados. El área de influencia indirecta incluye las fuentes hídricas de abastecimiento y su cuenca aportante.

10. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

El Consultor deberá gestionar y obtener, si aplica: autorización de la autoridad ambiental competente (CORPONARIÑO) para la realización de actividades de campo en áreas protegidas o de interés ambiental; permisos de acceso a predios privados para la realización de sondeos y apiques; y los permisos que exija el IGAC para el amarre geodésico de los levantamientos topográficos.

11. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO DE CONSULTORÍA

Las normas técnicas aplicables al presente proyecto de consultoría son: Resolución 0330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (RAS); Resolución 0799 de 2021 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio; Resolución 0672 de 2015 (viabilización de proyectos de agua potable y saneamiento); Estándares cartográficos del IGAC.

Y demás normas técnicas aplicables o requeridas por ley, según el alcance de la Consultoría para la Formulación del Plan Maestro del Acueducto del Municipio de Ipiales - Nariño

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

No aplica

En constancia, se firma en Ipiales, Nariño, a los _06_ días del mes de _Mayo__ de 2026.

El presente documento fue elaborado, revisado y aprobado por los siguientes funcionarios de la entidad contratante:

HECTOR ROMAN SUAREZ NARVAEZ

SUBGERENTE PROYECTOS