CLAUSULADO ADICIONAL DEL CONTRATO ELECTRÓNICO No. 327-2025 ENTRE EL MUNICIPIO PUERTO ASÍS Y MIGUEL ROBLES S.A.S.

El Señor: **JORGE HERLINTO GARCÍA LÓPEZ**, mayor de edad, domiciliado en Puerto Asís, identificado con cédula de ciudadanía No. 18.127.336, expedida en Mocoa, en su calidad de Alcalde de Puerto Asís, posesionado el 01 de enero de 2024, según Acta de Posesión 001 de 2024, Notaría Única del Círculo de Puerto Asís, facultado para adelantar procesos de contratación, actuando en nombre y representación del Municipio Puerto Asís, con NIT 891200461-3, quien para los efectos del presente contrato se denomina el MUNICIPIO o Entidad Estatal contratante, por una parte; en adelante el MUNICIPIO, y, **MIGUEL ROBLES S.A.S.**, con NIT. 901252893-1, representado legalmente por el señor: **MIGUEL HORACIO ROBLES GUERRERO**, identificado con cédula de ciudadanía No. 18.127. 821 de Mocoa; en adelante EL CONTRATISTA, quien por virtud de la propuesta que presentó el 19 de junio de 2025, SE OBLIGA con el Municipio Puerto Asís a ejecutar el contrato, cuyo objeto corresponde a: *"***ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DIFERENCIALES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN LA VEREDA LOS ANGELES Y CRISTALES DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS Y PARA LA CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTOS RURALES, CON EL FIN DE OPTIMIZAR LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA, EN LA VEREDA TETEYÉ DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS – DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO"**, bajo las siguientes condiciones generales de ejecución:

CLÁUSULA 1 – OBJETO DEL CONTRATO:

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DIFERENCIALES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN LA VEREDA LOS ANGELES Y CRISTALES DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS Y PARA LA CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTOS RURALES, CON EL FIN DE OPTIMIZAR LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA, EN LA VEREDA TETEYÉ DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS – DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

CLÁUSULA 2-ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Se agregan como anexo, las especificaciones técnicas del contrato, las cuales forman parte de la oferta económica, incluyendo el siguiente personal de consultoría:

PROYECTO 1: ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DIFERENCIALES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN LA VEREDA LOS ANGELES Y CRISTALES DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

ESPECIFICACIONES		ITEM	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD
GENERAL	PARTICULAR		ACTIVIDADES PRELIMINARES DE RECOLECCION DE INFORMACION, CLASIFICACION, VALORACION Y ANALISIS
1,0 ACTIVIDAD	PRELIMINARES	1,1	Visita a campo para reconocimiento.

	SOCIALIZACION DEL PROYECTO	1,2	Socialización inicial del proyecto y determinación de la población afectada y objetivo, se incluye en número de viviendas en la zona de actuación esto podrá establecerse con datos suministrados por personas prestadoras de otros servicios, en caso de que no se cuente con esta información se debe realizar un censo de viviendas incluyendo los entornos para los cuales deberá estimarse el número de personas, de igual manera deberá realizarse un censo poblacional y catastro de viviendas.
	COMPILACION DE INFORMACION	1,3	Compilación de información.
	ANALISIS DE INFORAMCION RECOLECTADA	1,4	Análisis de información recolectada
	ESTUDIOS PRELIMINARES DE POBLACION	1,5	El consultor deberá realizar un documento del análisis detallado de la oferta y la demanda de los servicios de acueducto, alcantarillado y/o aseo en la zona de estudio, conforme a los siguientes criterios: 2.4.2.3. Evaluación de la oferta: En términos de los componentes existentes, tales como estructuras de acueducto, alcantarillado y/o aseo y las condiciones naturales disponibles, tales como la microcuenca, y fuentes de abasto, de acuerdo con lo establecido en el reglamento técnico del sector. 2.4.2.4. Evaluación de la

			demanda: Proyectada para la población atendida en la zona de estudio, de acuerdo con lo establecido en el reglamento técnico del sector. Ambas evaluaciones deben cumplir con los requisitos legales establecidos en la Resolución 0661 de 2019. y la Resolucion 844 de 2018 o Res. 330 de 2017, según la que aplique, teniendo en cuenta el comportamiento demografico segun la densidad poblacional de la zona de estudio (rural o urbano).
	ESTUDIOS PRELIMINARES DE CAUDALES	1,6	Determinación de los caudales futuros y dotacion neta, de acuerdo con la Resolucion 844 de 2018 o Res. 330 de 2017, según la que aplique, teniendo en cuenta el comportamiento demografico segun la densidad poblacional de la zona de estudio (rural o urbano).
	ANÁLISIS DE GESTIÓN DEL RIESGO	1,7	COMPONENTE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Teniendo en cuenta la Ley 1523 de 2012, donde se adoptó la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se estableció el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres; en referencia al Artículo 38. Incorporación de la gestión del riesgo en la inversión pública. Todos los proyectos de inversión pública que tengan incidencia en el territorio, bien sea a nivel

			nacional, departamental, distrital o municipal, deben incorporar apropiadamente un análisis de riesgo de desastres cuyo nivel de detalle estará definido en función de la complejidad y naturaleza del proyecto en cuestión. Este análisis deberá ser considerado desde las etapas primeras de formulación, a efectos de prevenir la generación de futuras condiciones de riesgo asociadas con la instalación y operación de proyectos de inversión pública en el territorio nacional. En ese sentido se debe identificar los riesgos socio ambientales que puede presentar el proyecto. Responsabilidad del Consultor: • Realizar la matriz de análisis de riesgos para el proyecto en donde se identifique antecedentes de fenómenos amenazantes con su escala de calificación del nivel del riesgo, para así poder estimar si se plantean o no medidas correctivas ante cualquier riesgo por fenómenos de origen natural y socio-natural. Y que estén acorde con la normatividad de riesgo socio ambientales. • RESOLUCIÓN 0330 de 2017. TITULO 1 ASPECTOS GENERALES. CAPITULO 1. ARTICULO 14 Comparación De Alternativas Y Selección De Alternativa Viable – Criterios de Gestión de Riesgo. Identificación de amenazas

			vulnerabilidad, tales como inundaciones, deslizamientos, sismicidad, para plantear las medidas o las obras de mitigación de riesgo correspondiente. • RESOLUCIÓN 844 DE 2018. ARTÍCULO 4. PRINCIPIOS ORIENTADORES. Numeral 8. Gestión del Riesgo: Los proyectos deberán sustentarse en análisis de gestión del riesgo, incluyendo la identificación de las amenazas derivadas de origen natural, socio natural y antropogénico, la exposición y vulnerabilidad del sistema frente a dichas amenazas, y las medidas de contingencia o las obras de mitigación de riesgo correspondientes. SECCIÓN 1. PERFIL DE PROYECTO. ARTÍCULO 9. FORMULACIÓN DEL PERFIL DE PROYECTO. Literal g) Antecedentes y alertas asociadas a amenazas y vulnerabilidades en la localidad. ARTÍCULO 13. FASE DE VERIFICACIÓN EN CAMPO. Literal e. Para los proyectos de acueducto o de soluciones alternativas colectivas de agua: Identificar la infraestructura de agua existente en la zona de actuación y sus alrededores, su estado y posibilidad de utilización para el proyecto; e identificar de manera preliminar, las amenazas y vulnerabilidades de las fuentes abastecedoras, de las áreas que ocuparía la infraestructura, y de la

			ubicación de las viviendas y entornos. ARTÍCULO 15. FASE DE IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS. Numeral 2, párrafo segundo.2. De acuerdo con los resultados de las fases previas, se podrán identificar diferentes estudios o análisis requeridos para cada alternativa analizada, tales como: levantamientos topográficos, investigación de suelos y geotecnia, diseño geotécnico, diseño hidráulico y de procesos, diseño estructural; diseño eléctrico entre otros, tomando como referencia lo establecido en el artículo 10: "Estudios básicos" de la Resolución 330 de 2017.
			ANALISIS DE ALTERNATIVAS, COMPARACIÓN Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVA
2,0 ANALISIS DE ALTERNATIVAS, COMPARACIÓN Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVA	FORMULACION DE ALTERNATIVAS	2,1	Se deberán formular las alternativas de proyectos de manera descriptiva y esquemática, que permitan dar solución a los problemas, objetivos y metas identificados en la fase de diagnóstico, articulados con los instrumentos de planificación existentes en la zona de estudio (El análisis de alternativas de proyectos debe presentar diferentes proyectos que solucionen la problemática a nivel de redimensionamiento y de los puntos criticos de las redes). Se debe realizar siguiendo en lo

			posible las recomendaciones del Reglamento del sector de Agua y Saneamiento Básico (RAS) – Resolución 0330 de 2017 o aquellas que lo modifiquen, adiciones o deroguen y de acuerdo en el cumplimiento de la presentación, sin excepción, de todos los requisitos legales establecidos en la Resolución 0661 del 2019.
	ESTUDIOS FOTOGRAMÉTRICOS, TOPOGRÁFICOS Y TRABAJOS DE CAMPO	2,2	Para los estudios de prefactibilidad, será suficiente la utilización de fotografías satelitales con verificaciones generales de campo que permitan visualizar la configuración topográfica de la zona de estudio, será necesario realizar líneas clave de levantamientos planimétricos y altimétricos y sus correspondientes secciones transversales en un corredor de 15 m que lleven a una precisión más detallada de la situación topográfica, para cada una de las alternativas propuestas.
	PREDISEÑOS HIDRAULICOS	2,3	Predimensionamiento de las obras hidraulicas del proyecto (BOCATOMA, DESARENADOR, PTAP, TANQUES), modelacion de redes de aduccion, conduccion y distribucion con sus respectivos planos y especificaciones, se requiere los prediseños cumplan con los criterios y consideraciones tecnicas generales de los sistemas de acueducto de diseño

			establecidos en la Res. 330 de 2018 y/o la Res. 844 de 2019, segun el planteamiento establecido en la formulación de alternativas.
	INVESTIGACION DE SUELO Y GEOTECNIA	2,4	Planeación de los trabajos de campo y del muestreo será responsabilidad del especialista en el tema de suelos y geotecnia, de tal forma que sean suficientes para la toma de decisiones inherentes al diseño. La investigación del subsuelo, la localización de los puntos de muestreo, la profundidad de la exploración, el equipo a utilizar y los ensayos de laboratorio que se requieren para la elaboración de un diseño, dependen del tipo de obra a realizar, de acuerdo con lo establecido en la Norma Sismorresistente vigente. El estudio deberá incluir la descripción geológica de la zona que permita, en conjunto con los demás análisis, definir el plan de muestreo a realizar, para cada una de las alternativas propuestas.
	INVESTIGACION PREDIAL	2,5	En caso que en el desarrollo del proyecto se requiera intervenir predios de los que no se tenga información, será responsabilidad del CONSULTOR efectuar la identificación, evaluación y elaboración de las fichas y planos de afectación predial y deberá entregar el resultado de esta

			investigación. Una vez definidas las áreas que ocuparán los diferentes componentes del proyecto, de acuerdo a la conveniencia técnica, EL CONSULTOR deberá realizar una evaluación de la pertenencia y titularidad de dominio de los predios a ser objeto de intervención.
	COSTOS DE ALTERNATIVAS	2,6	Elaboración de presupuesto general de cada una de las alternativas por componentes, extrayendo los costos más representativos para cada solución, con el fin de evaluar la alternativa más conveniente, en los costos de cada alterativa se debe incluir operación. Se debe realizar siguiendo en lo posible las recomendaciones del Reglamento del sector de Agua y Saneamiento Básico (RAS) – Resolución 0330 de 2017 o aquellas que lo modifiquen, adiciones o deroguen y de acuerdo en el cumplimiento de la presentación, sin excepción, de todos los requisitos legales establecidos en la Resolución 0661 del 2019.
	ANALISIS, COMPARACIÓN Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVA	2,7	Para la selección de alternativas tecnológicas de diseño deberá realizarse una evaluación socioeconómica que resulte en el menor costo económico, incorporando la inversión inicial, los costos de administración,

			operación, mantenimiento y reposición a las variables de decisión en un horizonte de 25 años. Deberán tenerse en cuenta los criterios determinados en el artículo 14 de la Resolución 0330 de 2017, considerando aspectos de sostenibilidad económica, técnica, social, ambiental, financiera, de riesgo y permisos. La selección de la alternativa se realizará con base en criterios de sostenibilidad, a partir de la evaluación de los aspectos mencionados, para lo cual deberá emplear metodologías que impliquen la mínima subjetividad de valoración y el menor costo de inversión, operación y mantenimiento (compra de predios, construcción, producción, importación, mantenimiento, operación, disposición, etc.). La definición de variables y los valores de ponderación en la selección de la alternativa más favorable deberá evaluarse mediante el empleo de matrices de selección multicriterio y la definición clara de la alternativa seleccionada como la más favorable. El proceso de selección debe realizarse siguiendo las recomendaciones del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) - Resolución 0330 de

			2017, o aquellas que lo modifiquen, adicionen o deroguen. Además, se debe cumplir con todos los requisitos legales establecidos en la Resolución 0661 de 2019, sin excepción.
			ESTUDIOS Y DISEÑOS
3,0 ESTUDIOS Y DISEÑOS	ESTUDIO HIDROLOGICO	3,1	Determinación de la capacidad de la fuente, que refiere al caudal correspondiente al 95% de tiempo de excedencia en la curva de duración de caudales diarios, Q95, debe ser superior al caudal máximo diario (QMD) más el caudal ecológico, en el estudio hidrológico de la fuente debe contener hidrografía de la cuenca, hidrología, calculo de caudales Q95, caudales máximos, medios, mínimos, caudal ecológico, los caudales máximos deben contemplar una protección de un periodo de retorno de 100 años,.
	CARACTERIZACION DE AGUA CRUDA	3,2	Realizar la caracterización de agua cruda: para la fase de seleccione del sistema de potabilización de agua, en caso que sistema de abasto pretenda el suministro de agua potable, se debe realizar la caracterización de acuerdo a los establecido en los Art. 105, 106, 107 de la Res. 330 de 2017 modificado mediante Res. 799 de 2021, los paramentos mínimos a estudiar in situ: temperatura, pH y conductividad y en el laboratorio:

			turbiedad, color, pH, alcalinidad, hierro, manganeso, cloruros, sulfatos, nitratos, dureza, nitrógeno, fósforo, Escherichia coli. Al mismo tiempo se deben contemplar los siguiente parámetros In situ: DBO5, oxígeno disuelto, en laboratorio: Coliformes totales, sabor y olor, fluoruros, establecidos en el literal C.2.3. de la guía de buenas prácticas de ingeniería.
	ESTUDIOS DE TRATABILIDAD	3,3	En caso de que la alternativa seleccionada establezca que el sistema requiere la implementación de una planta de tratamiento de agua potable, se debe identificar de los criterios de diseño de los procesos unitarios convencionales, para ello se deberán realizar como mínimo ensayos de dosificación de coagulantes, gradientes de velocidad y tiempos de mezcla, los cuales deberá concluir en la definición del tren de procesos unitarios que se van a implementar para la potabilización del recurso hídrico captado del cuerpo de agua seleccionado.

	TOPOGRAFIA	3,4	El Consultor deberá presentar los registros del levantamiento firmadas por el topógrafo que haya adelantado el levantamiento, el interventor y/o supervisor, con sus respectivos números de matrícula profesional. Debe incluir los planos topográficos con la ubicación de los BM materializados, de conformidad con lo establecido en el reglamento técnico del sector, incluyendo además los siguientes aspectos: 1. Clase de instrumentos utilizados, indicando, grado de precisión, calibración, sistema empleado, chequeos, errores lineales, angulares y de nivelación, diferencias planimétricas y altimétricas y los amarres con B.M. o puntos conocidos. 2. En los sitios de captación, desarenador, tanques y estación de bombeo, y demás estructuras, se dejarán como mínimo dos (2) mojones de concreto y placas de bronce orientándolos al norte digital y dándole coordenadas y cota real tomando como referencia la información del IGAC. Dichos mojones deben permitir la localización posterior de las estructuras. En las líneas de conducción o de impulsión, o redes de alcantarillado se dejarán

			un número suficiente de mojones que permitan su replanteo, como mínimo cada 500m, y en cada una de las estructuras especiales. 3. Los datos tanto de distancia como de cota, para la materialización de los BM, se obtendrán utilizando equipos electrónicos de alta precisión, contra nivelando con el fin de definir la exactitud del trabajo realizado. 4. Para la formulación de proyectos deban realizarse estudios topográficos con un nivel de detalle y precisión de acuerdo con el tipo de obra que se proyecte. Para estudios de prefactibilidad, será suficiente la utilización de fotografías satelitales con verificaciones generales de campo que permitan visualizar la configuración topográfica de la zona del estudio. En los estudios de factibilidad será necesario realizar líneas clave de levantamientos planimétricos y altimétricos y sus correspondientes secciones transversales en un corredor de 15 m que lleven a una precisión más detallada de la situación topográfica, siguiendo en lo posible las recomendaciones del Reglamento del sector de Agua y Saneamiento Básico (RAS) - Resolución 0330 de 2017 o aquellas que lo modifiquen, adiciones o deroguen. 5. El proyecto deberá incluir una

			reducida planta-perfil de la línea de aducción y conducción en escala adecuada, preferiblemente horizontal 1:5.000 y vertical 1: 50; con una equidistancia entre curvas de nivel para el reducido, será de cinco metros. 6. Las planchas de detalle de la línea de conducción deberán estar en escala adecuada para visualizar correctamente las obras propuestas, sus interferencias y detalles particulares, preferiblemente con unas escalas horizontal 1:1.000 y vertical 1:100, con equidistancia entre curvas de nivel de un (1) metro; incluyendo todos los detalles sobre la línea, tales como pasos de quebradas, caminos, cercas, líneas de transmisión, vías, construcciones, etc. Los sitios especiales se dibujarán a escala 1: 100 y curvas de nivel equidistantes, cada cincuenta (50) centímetros. (El informe debe estar actualizado al año de presentación del proyecto, que contenga: descripción de los instrumentos empleados, certificado de calibración de los instrumentos empleados, amarres y sus certificaciones por el IGAC, evidencia de los mojones realizados.) Los Planos topográficos independientes de los planos de diseño tanto en medio físico

			(impreso en escala adecuada) como en medio magnético (digital) en formato de documento portátil (PDF) así como los archivos que pueden ser de diseño asistido por computadora tipo CAD o de Geodatabase. Los Planos de implantación del proyecto sobre el plano topográfico correspondiente en planta y perfil en físico (impreso en escala adecuada) como en medio magnético (digital) en formato de documento portátil (PDF) así como los archivos de diseño asistido por computadora tipo CAD, incluyendo los cuadros de cálculo de cantidades para movimiento de tierras en cada sección transversal dibujada, según aplique. Estudio de Batimetría Cuando sea necesario, el consultor deberá realizar un estudio de batimetría de sector de la posible estructura de la cuenca hidrológica para proporcionar información detallada sobre la topografía subacuática, asegurando una comprensión completa de la configuración del fondo y sus características. Este estudio debe incluir la delimitación precisa del área de estudio, utilizando equipos de alta precisión como ecosondas y sistemas de

			posicionamiento para obtener datos detallados de profundidad y ubicación. Los resultados del estudio, incluidos los mapas y el modelo digital, serán cruciales para mejorar la precisión en la modelación de caudales y diseñar infraestructuras adecuadas. Tener como referencia complementaria, las Resolución 643 del 30 de mayo de 2018, Resol 330 de 2017 o aquellas que la modifiquen adicionen o claren o sustituyan, Resolución 0661 de 2019 nacional para proyectos a nivel nacional.

	DISEÑO HIDRAULICO	3,5	Documento de Diseño Deberá incluir todos los esquemas; bocatoma, desarenador, red de aducción, planta de tratamiento de agua potable, tanque de almacenamiento, línea de conducción, red de distribución y demás elementos que hagan parte del sistema propuesto, igualmente cálculos y modelaciones necesarias para la definición de las obras, precisando parámetros tales como diámetros, caudales, demandas, velocidades, presiones, especificaciones de materiales y demás aspectos técnicos que permitan asegurar el desempeño adecuado de los sistemas. Las modelaciones hidráulicas se realizarán con un software dinámico que sea reconocido comercial o institucionalmente (de dominio público) y que cuente con la capacidad suficiente para incluir todas las variables y elementos que conformen la línea de aducción si aplica, conducción y red de distribución existente y el proyectado (Modelación de todo el sistema). Toda modelación hidráulica se debe entregar con la información que fue procesada en el software nativo para su verificación de forma magnética y física, con datos de entrada,

			supuestos, presiones, caudales, curvas de modelación, patrones de consumo, resultados debidamente tabulados y concordantes con los datos plasmados en los planos de diseño. El consultor deberá diseñar las obras complementarias que se requieran para garantizar la funcionalidad del acueducto según sea el caso. Se debe entregar informe de diseño y un informe de la modelación con los archivos nativos, plano y hojas de cálculo editables con fórmulas activas, todos diseños deberán realizarse con base en la normatividad legal vigente.(Resol 330 de 2017 o aquellas que la modifiquen adicionen o cloren o sustituyan. Además, se debe cumplir con todos los requisitos legales establecidos en la Resolución 0661 de 2019, sin excepción.), presentar la caracterización de la población, proyecciones, dotación definitiva, indicar la cantidad de redes, justificar técnicamente la necesidad de incluir accesorios (valvulas y netre otros) Planos en Planta El plano en planta de las redes del sistema de Acueducto, deberá contener la siguiente información:

			Estaciones de control hidráulico, Válvulas, Hidrantes, Crucetas, Tee y Codos con coordenadas Norte, Este, Cota Accesorio y Cota Terreno identificado en un cuadro de accesorios instalados o Estructuras construidas, donde debe incluir: a. Cuadro de coordenadas de placas de amarre y localización, b. Número del accesorio, c. Acotado de la tubería, d. Estructuras y Accesorios de empalme, e. Acometidas domiciliarias, con medidores georreferenciados, f. Coordenadas del punto de empalme del proyecto a la red en operación g. Observaciones. Por otra parte, el diseñador deberá tener en cuenta las siguientes recomendaciones: a. Trabajar la planta en escala más adecuada de acuerdo con el tamaño del proyecto; b. Cuando en el diseño se incluyan válvulas reguladoras de presión, éstas deben presentar un cuadro con las presiones de entrada y de salida, la cota de instalación y el diámetro nominales en pulgadas; c. Incluir detalles de adosamiento de tuberías a estructuras especiales como viaductos, coberturas, cruce con conducciones y tuberías de otros servicios en operación o en diseño; d. La numeración de los planos debe ser consecuente e

			indicar en el plano principal, en qué número de plano se encuentran los detalles, e. Cuando se trate de redes en urbanizaciones se deberá anexar las secciones transversales de la vía acotadas con los detalles de las redes en operación y en diseño de todos los servicios; y las convenciones de dibujo de los elementos de red en secciones transversales se dibujarán conservando los atributos de cada red. Planos de perfil En el perfil se debe incluir la siguiente información: a. Longitud real de la tubería b. Diámetro nominal de la tubería en pulgadas, c. Velocidades en m/s. d. Presión de trabajo en los nodos en metros columna de agua (mca), e. Tipo de rasante sobre la que va el proyecto de acueducto, indicando si hay cambios de la misma, f. Abscisa y cota del terreno en las estaciones o deltas, g. Línea piezométrica (trazo punteado), h. Abscisa de los accesorios de la red, i. Cota de entrada y salida de tanques y estaciones hidráulicas (si los hubiere), j. Los perfiles se deben dibujar en una única cuadrícula acotada. k. Los perfiles del proyecto deberán presentarse, con una proporción de escalas horizontal (H): vertical (V) de 1:1 a 1:10, l. Detallar los

			cruces con otros servicios o estructuras especiales, m. En el caso de las redes matrices, conducciones e impulsiones, la planta y el perfil del proyecto deberán presentarse en el mismo plano, n. Indicar en los perfiles las válvulas de purga y ventosa, o. Se deben dibujar los accesorios de empalme identificando las redes del proyecto como las existentes, p. Acotar con la elevación de las estructuras en (msnm), del fondo, cresta, elementos principales como vertederos, válvulas, drenajes, elementos de entrada y salida, pantallas entre otros, q. Incluir anotaciones y recomendaciones en los planos de diseño. Pruebas de presión: El consultor está encargado de realizar pruebas de presión en el acueducto para verificar la integridad y la estanqueidad de las tuberías y sistemas de distribución de agua. Estas pruebas se llevan a cabo mediante la aplicación controlada de presión hidrostática sobre las tuberías, superiores a las condiciones normales de operación, con el fin de detectar posibles fugas, defectos de instalación o deterioro. Es crucial que el consultor utilice equipos adecuados y procedimientos estandarizados para garantizar la

			precisión y fiabilidad de los resultados. Finalmente se debe realizar siguiendo en lo posible las recomendaciones del Reglamento del sector de Agua y Saneamiento Básico (RAS) – Resolución 0330 de 2017 o aquellas que lo modifiquen, adiciones o deroguen y de acuerdo en el cumplimiento de la presentación, sin excepción, de todos los requisitos legales establecidos en la Resolución 0661 del 2019.
	DISEÑOS COMPLEMENTARIOS	3,6	En caso de que el sistema incluya PTAP el consultor debe realizar los diseños arquitectonicos, hidrosanitarios y demas diseños de obras complemetarias para el correcto funcionamiento del proyecto. Diseños arquitectónicos: Firmados por un arquitecto, el interventor y/o supervisor, con sus respectivos números de matrícula profesional. En el caso de estaciones de bombeo; plantas de tratamiento y demás estructuras que lo requieran, se deberán incluir los diseños detallados de los edificios de operación. de acuerdo en el cumplimiento de la presentación, sin excepción, de todos los requisitos legales establecidos en la Resolución 0661 del 2019.

	ESTUDIOS DE SUELO Y GEOTECNIA	3,7	Para la formulación de proyectos en Agua y Saneamiento Básico, es necesario establecer de manera general las características de las principales formaciones geológicas, geomorfológicas y fisiográficas de la región, del paisaje y topografía asociada con la localidad, con el fin de identificar las fallas geológicas activas, zonas de desgarre o de movimientos en masa, que se localicen en el área circundante del proyecto y el grado de sismicidad a que puede estar sometido. Dependiendo del tipo de obra de ingeniería, los estudios de suelos deben contemplar el reconocimiento general del terreno afectado por el proyecto, así como el programa de investigaciones de campo y muestreos del subsuelo necesario para evaluar sus características partiendo de un estudio que incluya como mínimo: clasificación de los suelos, permeabilidad, nivel freático, características físicomecánicas y características químicas que identifiquen la posible acción corrosiva del subsuelo para elementos metálicos y no metálicos que van a quedar localizados en el subsuelo; estudio geotécnico que determine: capacidad portante,

			condiciones de amenaza y vulnerabilidad y la estabilidad geotécnica del suelo y de las obras que lo requieran. Las recomendaciones de diseño y construcción de elementos de cimentación, estructuras de contención, protección y drenaje; la geometría y factor de seguridad de taludes. Se debe establecer la necesidad de llevar a cabo estudios más detallados de geología, hidrogeología, y/o suelos, justificando las razones por las cuales se formula dicha recomendación, así como el plan de investigaciones de campo adicionales a desarrollar en la etapa de diseño, siguiendo en lo posible las recomendaciones del Reglamento del sector de Agua y Saneamiento Básico (RAS) – Resolución 0330 de 2017 o aquellas que lo modifiquen, adiciones o deroguen y de acuerdo en el cumplimiento de la presentación, sin excepción, de todos los requisitos legales establecidos en la Resolución 0661 del 2019. El proyecto definirá con exactitud el tipo de material de las excavaciones y sus porcentajes correspondientes El Estudio de suelos y geotecnia en medio físico (impreso) como en medio magnético (digital) en formato de documento portátil

			(PDF), que incluya: la localización de los puntos de muestreo, la profundidad de la exploración en cada punto, el equipo utilizado, los ensayos de laboratorio realizados, los parámetros definidos y las recomendaciones. El Plano de localización de sondeos para cada uno de los puntos estudiados en medio físico (impreso en escala adecuada) como en medio magnético (digital) en formato de documento portátil (PDF) así como los archivos de diseño asistido por computadora tipo CAD.

ALCALDÍA DE
PUERTO ASÍS

	DISEÑO ESTRUCTURAL	3,8	Se debe incluir el diseño de todas las estructuras contempladas en el alcance del proyecto, de acuerdo con los resultados obtenidos en los estudios de campo. Los diseños deben contemplar las memorias de cálculo y análisis, información sobre el software utilizado (La modelación debe presentarse con claridad los datos de entrada para cada escenario modelado.) y los planos de diseño para la construcción de todas las estructuras. Las estructuras de concreto reforzado deben incluir las correspondientes cantidades de obra, listas de refuerzo y figuración. En los diseños estructurales, planos, especificaciones técnicas y presupuestos; se debe especificar las características de los diferentes concretos a utilizar, en función de sus condiciones de trabajo y sitio. Las estructuras que van a estar sometidas a la acción hidrostática, deben estar especificadas con concreto impermeabilizado. En el caso de estructuras metálicas –si las hubiera- debe incluirse su despiece. Todas las estructuras contempladas en el alcance del proyecto, donde se incluya: declaratoria de cumplimiento y/o certificación de que se emplea la

			NSR-10 o la norma que la reemplace, metodologías empleadas para su cálculo, casos de carga considerados, combinaciones de carga, suposiciones utilizadas, esquemas de los componentes a construir con sus respectivas dimensiones, información sobre el programa de modelación empleado para el cálculo. MEMORIAS. a. Firmados un profesional con posgrado en estructuras, el interventor y/o supervisor, con sus respectivos números de matrícula profesional; b. Los diseños deben contemplar las memorias detalladas y descriptivas de cálculo, en herramientas computacionales, con la correspondiente interpretación de resultados, que permitan su verificación. Todas las memorias deben ser entregadas en medio digital e impreso debidamente firmado; c. Cada análisis debe estar soportado y asociado a las normas o códigos vigentes para el análisis y diseño estructural de este tipo de estructuras; d. Cada estructura contemplada en el alcance del proyecto, que sea obra nueva. Debe tener la memoria de diseño; e. Todas las recomendaciones e información desde el área de geotecnia del proyecto, deben ser

			contempladas en el análisis y diseño estructural; f. En el caso de un análisis de estructuras existentes para determinar el grado de vulnerabilidad. El informe deberá ser detallado y descriptivo en el cálculo. Como también, se deberá contar con las especificaciones e información de un diagnóstico de patología y ensayos de laboratorios. PLANOS. a. Los planos deben ser firmados por el profesional responsable del diseño, el interventor y/o supervisor, con sus respectivos números de matrícula profesional; b. Todos los planos deberán entregarse impresos, en escala adecuada y en medio digital (Diseño asistido por computadora tipo CAD y las aplicaciones de software disponibles en la entidad contratante); c. Los planos deben contar con un sistema de numeración general y por componente. El proyecto debe presentar la lista de planos debidamente codificada, de acuerdo con los componentes; d. Debe existir coherencia entre las memorias de diseño estructural y las recomendaciones abordadas desde el área de geotecnia; e. Esquema del proyecto donde se describan los diferentes componentes existentes y/o los

			que se pretende construir; f. Plano de implantación de estructuras puntuales en el área disponible de los predios donde se tiene prevista su localización; g. Planos estructurales que incluyan características de los concretos, cuadros desagregados y totalizados de despiece de refuerzo, figuración y cantidades de concreto; h. Planos de pasos elevados y/o subfluviales; i. Planos de detalle constructivo por componentes; j. Cuando el proyecto considere la fabricación de elementos a partir de planos, estos deberán tener el nivel de detalle que exige un plano de taller. (Detalles constructivos, notas y referencias sobre materiales empleados en el diseño, dimensiones respectivas de todos los elementos, cuadros de despiece de los elementos y figuración, cuadros con cantidades de acero y volúmenes de concreto.) Finalmente se debe realizar siguiendo en lo posible las recomendaciones del Reglamento del sector de Agua y Saneamiento Básico (RAS) – Resolución 0330 de 2017 o aquellas que lo modifiquen, adiciones o deroguen y de acuerdo en el cumplimiento de la presentación, sin excepción, de todos los requisitos legales

			establecidos en la Resolución 0661 del 2019.
	DISEÑO ELECTRICO	3,9	Se verifica si las obras del proyecto necesitan de abastecimiento de fluido eléctrico y se diseña según las condiciones del lugar y la carga necesaria, incluye la energización de equipos, infraestructura, iluminación externa del urbanismo en caso de que se requiera.

	ESTUDIOS DE TITULOS Y GESTION PREDIAL	3,10	El consultor realizará los reconocimientos detallados de campo que le permitan visualizar en forma directa y sin lugar a equívocos la situación de la zona, así como la búsqueda de información segundaria disponible en las entidades territoriales, que permitan establecer de forma preliminar las necesidades de adquisición de predios, los requerimientos de estudios especiales, así mismo la definición y alcance de los trabajos topográficos a realizar para identificar los predios que serán afectados por la ejecución de las obras. Durante la etapa de diseño, el consultor deberá en primera instancia realizar un plano catastral con la identificación de predios por los cuales va el trazado y que son objeto de imposición de servidumbre, Igualmente deben permitir establecer los predios en los cuales se van a localizar las estructuras puntuales del proyecto si las hay. Una vez identificada la necesidad de establecer permisos de servidumbres y/o compra de predios el consultor deberá desarrollar el estudio de títulos con el fin de definir la legalidad de los mismos, consecuentemente

			se recolectará información en campo a partir de estudios socioeconómicos, que permita definir la ficha técnica predial, instrumento fundamental para que el perito evaluador inscrito en Registro Nacional de Avaluadores (RNA) defina el costo de la servidumbre y/o compra de predios. El consultor deberá apoyar al gestor del PDA con la documentación legal para la imposición de servidumbre y/o compra de predios con los respectivos actos administrativos que la entidad territorial debe realizar para asegurar la disponibilidad oportuna de los terrenos requeridos para la construcción de las obras. REQUISITOS PREDIALES En todos los casos es obligatorio, que el proyecto incluya un plano predial en el que se identifiquen los predios y servidumbres necesarios, sobre un plano catastral -plancha IGAC-, que permita la verificación de los predios sobre los cuales se proyectan las obras y el trazado de las tuberías del proyecto, superponiendo las áreas y franjas requeridas. El plano predial debe entregar detalle de líneas de colindancia, propietarios, matrícula inmobiliaria y/o código

			catastral, áreas construidas y disponibles, y zonas de protección de orilla. El plano predial debe permitir determinar si se cuenta o no con la totalidad de predios y permisos de servidumbres respectivos. Cuando el proyecto afecte terrenos que pertenezcan a comunidades indígenas o grupos étnicos, la Entidad deberá adelantar los trámites correspondientes de conformidad con la normativa vigente y aplicable, previo a la presentación del proyecto, de forma tal que garantice su ejecución. Predios Se deberá allegar el certificado de libertad y tradición a nombre del municipio o de la Entidad beneficiaria, que acredite la propiedad del(os) predio(s) necesarios para la ejecución del proyecto, según corresponda. Para los casos en los cuales la Entidad beneficiaria del proyecto no cuente con la titularidad sobre el predio(s) sino que ejerce la posesión sobre los mismos, deberá acreditarla en los términos establecidos en la Ley, no obstante, el documento que aporten las entidades territoriales para acreditar la posesión de un predio, al tenor de lo establecido en el artículo 48 de la Ley 1551 de 2012, deberá contener como mínimo, la siguiente información: i. Manifestación en la cual se

			exprese que el predio será destinado al uso público o a la prestación de un servicio público ii. Acreditación de la posesión del bien a través de cualquiera de los medios de prueba establecidos en el artículo 165 del código general del proceso4 iii. Descripción del predio en los términos del artículo 31 del decreto 960 de 1970 iv. Suscripción del documento por parte del representante legal de la Entidad poseedora. Sin perjuicio de lo anteriormente establecido, será responsabilidad de la Entidad que presente el proyecto ante el mecanismo de viabilización de proyectos, verificar que este cuente con todos los predios requeridos, de acuerdo con el alcance del mismo y las condiciones particulares del sitio de ejecución de las obras. Certificación del municipio en el cual exprese que conoce el proyecto, que tiene pleno conocimiento del(os) predio(s) que se ofrece(n) para la construcción de las estructuras del proyecto y que corresponde con la ubicación mostrada en los planos del mismo. Si en el predio existe algún tipo de construcción, el municipio debe certificar que el área disponible con que cuenta, tiene la cabida suficiente para la localización de las estructuras que se están planteando en el

			proyecto y que dicho predio cumple con las condiciones adecuadas para poder construir las estructuras de que trata el proyecto presentado. Se podrá acreditar la propiedad de los predios por parte de la Entidad Prestadora del Servicio cuando el Municipio beneficiario del proyecto sea accionista de la misma y su capital sea mayoritariamente de naturaleza pública, y se certifique que la infraestructura será revertida al municipio ante una eventual liquidación de la sociedad. En el caso de que la propiedad del inmueble este a cargo de un particular y no exista voluntad de enajenarlo o no se pueda hacer desenglobe de la fracción del terreno requerido, conforme al Plan de Ordenamiento Territorial, de manera excepcional, el municipio podrá allegar el registro de instrumentos públicos del predio que incluya la servidumbre a nombre del municipio del área afectada a perpetuidad para la prestación del servicio público. Servidumbres Documento que acredite la anotación en el folio de matrícula del (los) predio(s) afectado(s) por la(s) servidumbre(s) necesaria(s) para la ejecución del proyecto, según corresponda. Podrá igualmente acreditarse la constitución de

			servidumbres en los términos establecidos en el artículo 940 del Código Civil, que indica que "El título constitutivo de servidumbre puede suplirse por el reconocimiento expreso del dueño del predio sirviente." Para los trazados de tubería que requieran la constitución de servidumbres, o permisos de paso, el diseñador del proyecto deberá asegurarse de que las servidumbres o permisos necesarios, sean conseguidas por el municipio. En caso contrario debe analizar si es posible hacer el trazado por vía pública, o por terrenos cuyas servidumbres o permisos puedan ser gestionados por el municipio. En este caso el municipio debe certificar que conoce el trazado de las tuberías y que las servidumbres o permisos enviados con el proyecto corresponden con el trazado de las tuberías que están en los planos. Para tal efecto deberá diligenciarse el formato 8. Cuando los predios necesarios para la ejecución de obras no sea posible tramitarlos a través de escritura pública, las entidades territoriales podrán suscribir las correspondientes autorizaciones de paso en el evento en que el predio este en cabeza de un poseedor. Para el caso en que el predio este en cabeza de un

			propietario se deberá allegar el reconocimiento expreso e irrevocable en los términos del Artículo 940 del código civil como se muestra en el formato 7. En caso de que el consultor identifique que la entidad territorial cuenta con la titularidad sobre los predios deberá apoyar en las gestiones para esta entregue los certificados de libertad y tradición actualizados con mínimo tres meses de vigencia, Si esta no cuenta con la titularidad, pero ejerce la posesión sobre los mismos: deberá anexar la acreditación de sana posesión en los términos establecidos en la Ley, en todo caso si el proyecto se desarrollara en terrenos de utilidad pública deberá incluir un certificado de no impacto a predios privados. Finalmente se debe realizar siguiendo en lo posible las recomendaciones del Reglamento del sector de Agua y Saneamiento Básico (RAS) – Resolución 0330 de 2017 o aquellas que lo modifiquen, adiciones o deroguen y de acuerdo en el cumplimiento de la presentación, sin excepción, de todos los requisitos legales establecidos en la Resolución 0661 del 2019.

			PRESUPUESTO, MANUALES, ASEGURAMIENTO, DISEÑOS COMPLEMENTARIOS, TRAMITES AMBIENTALES Y LEGALES,
4,0 PRESUPUESTO, MANUALES, ASEGURAMIENTO, DISEÑOS COMPLEMENTARIOS, TRAMITES AMBIENTALES Y LEGALES,	PRESUPUESTO	4,1	Presupuesto general de obra y APU. El presupuesto ordenado por componentes y discriminado por capítulos, etc. En el presupuesto Para aquellos proyectos cuyo costo directo sea superior a 2.000 SMMLV, se deberán separar las obras civiles de los suministros de tuberías con el objeto de asignar un costo indirecto diferencial, en el cual el costo indirecto de los suministros corresponde sólo a los costos de administración.Como soporte del presupuesto se debe presentar un listado de los precios de los materiales, equipos y mano de obra y las memorias de cálculo de las cantidades de obra que se utilizaron para su elaboración. Se debe presentar como mínimo 3 cotizaciones de los materiales y equipos, a lo cuales se les debe promediar y ese valor incluirlo en los listados de materiales y equipos. Los precios de los básicos y APUS deben estar con los precios promedios obtenidos de las cotizaciones. Se presenta un listado de los precios de mercado de los materiales e insumos de la región donde se desarrollará el proyecto, incluyendo el costo de los equipos

			y la mano de obra en medio físico (impreso) como en medio magnético (digital) en hoja electrónica formulada que permitan la verificación. Memorias de cantidades de obra detalladas por componente : Deben ser presentadas en Hoja electrónica formulada dinámica de manera que se puedan ver las medidas y las operaciones aritméticas de las que resultan las cantidades finales consignadas en el presupuesto de obra. Cada actividad presentada debe ser clara, concreta, identificable y coherente con los planos de diseño, así como complementar la especificación particular que identifica el método constructivo empleado, con el fin que sea fácilmente localizable y entendible para su correcta ejecución en obra. Análisis de precios unitarios: Deberán ser presentados en Hoja electrónica formulada dinámica, que permitan la verificación; para cada uno de los ítems incluidos en el presupuesto. Se debe indicar claramente la fecha de elaboración, de manera que no exista un desfase mayor de cuatro (4) meses entre la fecha de elaboración y la fecha de presentación del proyecto. La identificación de los ítems debe guardar total concordancia con el

			presupuesto en cuanto al nombre, unidad de medida y pago. El análisis deberá discriminar claramente, materiales, equipo, herramienta, transporte, y mano de obra, indicando los rendimientos, de acuerdo con la unidad de medida. Para zonas de difícil acceso, deberá discriminar los diferentes tipos de transporte requeridos y hacer explícitas las condiciones especiales que requiera la ejecución de la actividad. En virtud del análisis particular de cada precio unitario en el sitio de ejecución del proyecto, se deberá adjuntar en la totalidad de los materiales contemplados en los análisis de precios, al menos una cotización que corresponda a los precios de mercado para el sitio indicado de ejecución o centro poblado más cercano. Para el caso de suministros de equipos, elementos mecánicos, o piezas especiales no comerciales, se deberán adjuntar al menos dos cotizaciones del fabricante o proveedor autorizado, salvo los casos de fabricación exclusiva. Para componentes diferentes a tuberías, tales como plantas de tratamiento de agua potable, aguas residuales, y almacenamientos, que incluyan como materia prima la fibra de vidrio, el proyecto debe adjuntar

			el diligenciamiento del formato 5 de la presente guía, como soporte técnico para la correspondiente cotización. Para los cruces de vías, debe indicarse el nombre de la vía, categoría - departamental, nacional o municipal-, si esta concesionada o no y si el cruce requiere un método constructivo sin zanja para efectos de su valoración. 1 Terrestre-carretera o carreteable, indicando capacidades de carga y tipo de vehículo que pueda acceder, lomo de mula, transporte manual-; Marítimo-Tipo de embarcación y capacidad-; Fluvial-Tipo de embarcación y capacidad-; Aéreo-Tipo de nave y capacidadPara pasos elevados y/o subfluviales, se debe indicar claramente la recomendación de método constructivo para el costeo. Para métodos de excavación sin zanja, se debe presentar un análisis de alternativas para su ejecución, presentando la comparación entre los métodos disponibles en el mercado nacional, el diámetro, el método de excavar (manual o mecánico o combinado), el tipo de suelo a intervenir y el rendimiento proyectado. El análisis de alternativas debe comparar costo contra beneficio, involucrando el valor propuesto de cada alternativa contra el tipo de impacto de la actividad dentro

			del plazo total proyectado. Se debe presentar la justificación de la escogencia de la alternativa que se tendrá en cuenta para la realización del proyecto o en caso donde se presente una única alternativa viable se deberá soportar y justificar adecuadamente. Cronograma de ejecución y flujo de fondos de inversión. El cronograma debe reflejar el plazo de ejecución de los diferentes componentes del proyecto, especificando la duración de las actividades, identificando la ruta crítica y las holguras en cada actividad, plasmando en el cronograma la totalidad de los recursos necesarios por fuente prevista (Nación, Departamento, Municipio, Tasa Compensada, etc.) en cada periodo definido (semana – mes – bimestre – semestre).; lo anterior representado en un diagrama de Gantt y PERT. Finalmente se debe realizar siguiendo en lo posible las recomendaciones del Reglamento del sector de Agua y Saneamiento Básico (RAS) – Resolución 0330 de 2017 o aquellas que lo modifiquen, adiciones o deroguen y de acuerdo en el cumplimiento de la presentación, sin excepción, de todos los requisitos legales

			establecidos en la Resolución 0661 del 2019.
	ESPECIFICACIONES TECNICAS	4,2	Las especificaciones técnicas estas deben definir las normas, exigencias y procedimientos que van a ser empleados y aplicados en todos los trabajos de construcción. Deberán contar con una introducción que establezca con total claridad la ubicación y extensión del proyecto, indicando los medios de acceso, transporte, distancia a la(s) cabecera(s) municipal(es). En los casos en los que se requiera implementar medios de transporte multimodal, debe indicarse la distancia para cada tipo de transporte. Adicionalmente, las especificaciones deben estar de acuerdo con los planos y los ítems incluidos en el presupuesto, indicando los procedimientos,

			materiales, insumos, recomendaciones y consideraciones del proceso constructivo, con el fin de evitar errores o dificultades durante la ejecución de las obras, ensayos a realizar, normas que debe cumplir, así como los demás aspectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad. La especificación debe indicar la unidad de medida y pago guardando total correspondencia con lo indicado en los planos y el presupuesto. Finalmente se debe realizar siguiendo en lo posible las recomendaciones del Reglamento del sector de Agua y Saneamiento Básico (RAS) – Resolución 0330 de 2017 o aquellas que lo modifiquen, adiciones o deroguen y de acuerdo en el cumplimiento de la presentación, sin excepción, de todos los requisitos legales establecidos en la Resolución 0661 del 2019.
	TRAMITES AMBIENTALES	4,3	El consultor debe realizar un informe que recopile los datos necesarios, para realizar el trámite de concesiones de agua, ocupación de cauce ante la Autoridad Ambiental. Este informe deberá contener toda la información necesaria (memorias, planos, formatos, ect...) para los tramites que

			solicite la Corporación. El consultor deberá de presentar para el trámite correspondiente, CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIAL: para la presentación de la información deberá tener en cuenta lo establecido por la Autoridad ambiental (requisitos establecidos en el FORMATO ÚNICO NACIONAL- FUN DE SOLICITUD DE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES y en la lista de chequeo generada con información general con base en la normatividad vigente). Tener en cuenta la Autorización sanitaria emitida por parte del Instituto Seccional de Salud, en caso que la concesión sea solicitada para consumo humano (artículo 28 del Decreto 1575 de 2007), el cual se debe anexar al informe. para el documento técnico 1. Información sobre los sistemas que se adoptarán para la captación, derivación conducción, restitución de sobrantes, distribución y drenaje, y sobre las inversiones, cuantía de las mismas y término en el cual se van a realizar (artículo 2.2.3.2.9.1 del Decreto 1076 de 2015). 2. Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua, PUEAA, de acuerdo con la Resolución 1257 de 2018, o aquella que la

			modifique, adicione o sustituya. OCUPACIÓN DE CAUCE: Para la presentación de la información deberá tener en cuenta lo establecido por la Autoridad ambiental (requisitos establecidos en el FORMATO ÚNICO NACIONAL-FUN DE SOLICITUD DE PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCES y en la lista de chequeo generada con información general con base en la normatividad vigente). Documento técnico 1. Para el caso de obras de captación, planos de las obras necesarias para la captación, control, conducción, almacenamiento o distribución del caudal o el aprovechamiento del cauce (artículo 2.2.3.2.19.2 del Decreto 1076 de 2015). 2. Planos, incluidos los diseños finales de ingeniería, memorias técnicas y descriptivas, especificaciones técnicas, presupuesto, plan de operación y trabajos necesarios para la conservación o recuperación de las aguas y sus lechos o cauces (artículos 2.2.3.2.19.5 y 2.2.3.2.19.6 del Decreto 1076 de 2015). Los planos deberán presentarse de acuerdo con las especificaciones de los artículos 2.2.3.2.19.8 y 2.2.3.2.19.15 del Decreto 1076 de 2015 PERMISO DE APROVECHAMIENTO

			FORESTAL - ÚNICO – PROPIEDAD PRIVADA para la presentación de la información deberá tener en cuenta lo establecido por la Autoridad ambiental (requisitos establecidos en el FORMATO ÚNICO NACIONAL-FUN DE SOLICITUD DE PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL y en la lista de chequeo generada con información general con base en la normatividad vigente). A tener en cuenta para certificaciones: 1. Certificado del ministerio del interior sobre presencia de minorías étnicas. 2. Copia del permiso de recolección de especímenes de la biodiversidad biológica.
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO – PMA	4,4	El consultor deberá tener en cuenta para el desarrollo del documento lo establecido en la Resolución 1402 del 25 de julio 2018 (capítulo III Especificaciones técnicas del estudio de impacto ambiental y del plan de manejo ambiental pág. 89), artículos 242 al 249 de la Resolución 330/2017
	PLAN DE MANEJO DE TRANSITO – PMT	4,5	El consultor deberá tener en cuenta para el desarrollo del documento lo establecido en el Código Nacional de Tránsito Terrestre, Ley 769 de 2002 Modificado por las leyes 903 de 2004, 1005 de 2006, 1239 de 2008, 1281 de 2009, 1310 de 2009, 1383 de 2010 y 1397 de

			2010 o la norma que lo modifique, derogue o sustituya
	ASEGURAMIENTO	4,6	Requisitos de acuerdo a la Res 0844 de 2018 (RAS RURAL), Ley 142/94, resolución MVCT 0487/2017, Ley 1537/2012, decreto MVCT 1077/2015.SECTOR RURAL: Los actores involucrados en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, deberán articularse para llevar a cabo las acciones correspondientes para garantizar la inversión en las zonas rurales, bajo los lineamientos de la normatividad vigente como a continuación se relaciona.a. Quien administre la solución alternativa de beneficio colectivo debe constituirse como persona jurídica bajo cualquiera de las formas jurídicas existentes para las comunidades organizadas. (Res.002/2021.)b. Debe obtener los permisos y autorizaciones ambientales y sanitarias que les correspondan según su actividad. (Res.002/2021.).c. Reporte al SINAS del inventario de comunidades y sistemas de agua y saneamiento básico de las zonas rurales (MVCT - Res. 0487/2017). En las plataformas SINAS y SIASAR.d. Acciones y/o avance del

			municipio con respecto a Fortalecimiento Comunitario: (Res.002/2021. Art.15) el cual debe estar estructurado de acuerdo a los siguientes lineamientos:- Condiciones socio-económicas, culturales de las comunidades beneficiarias del proyecto.- Considerar las necesidades y expectativas de la población rural de los municipios atendidos.- Ofrecer participación activa de las comunidades rurales y respetar su autonomía en la toma de decisiones que les afecten. SECTOR URBANO: La información requerida es suministrada por la empresa prestadora de los servicios públicos domiciliarios del municipio: a. Formato GPA-F-14 Diagnostico de prestadores actualizado y con sus respectivos anexos. b. Formato 4: Implementación de acciones Plan de aseguramiento-emitido por el PDA.c. Contrato de operación suscrito entre la empresa prestadora y el municipio

	MANUALES Y CERTIFICACIONES	4,7	El consultor deberá tener en cuenta para la elaboración del manual de operaciones y mantenimiento los siguientes apartados: Objetivos, alcance, responsabilidades o responsables, programación, contenido (sistema de acueducto), procesos (procedimiento), funciones (actividades – flujo grama), registros, monitoreos, documentos conexos. Certificación funcionalidad e integralidad del proyecto por parte del diseñador, en el formato presentado por el MVCT (Formato 9 de la resolución 661 de 2019), en medio físico (impreso), así como en medio magnético (digital). El medio físico (impreso) debe tener las siguientes firmas en original junto al respectivo número de matrícula profesional de quien firma: certifica diseñador, visto bueno de interventoría y aval de la supervisión de la Entidad Contratante responsable del diseño. Canteras o fuentes de materiales pétreos y escombreras El proyecto debe adjuntar la siguiente información mínima acerca de canteras o fuentes de materiales pétreos, firmada por el profesional responsable del diseño, el interventor y/o

			supervisor, con sus respectivos números de matrícula profesional. 1. En razón a que los materiales pétreos y agregados deben ser provistos por canteras que tengan licencia ambiental y/o permisos de las autoridades competentes, el consultor debe identificar los sitios más cercanos al área del proyecto en los cuales están ubicadas las canteras, indicando las distancias, para efectos de estimar los costos de transporte de materiales. 2. Localización de las canteras, fuentes de materiales y escombreras frente al centro de gravedad de la obra. 3. Accesos (estado de vías en temporada de lluvias y en temporada seca). 4. Disponibilidad de proveer materiales de agregados (arena de río, arena de peña, grava, canto rodado, triturado, piedra etc.) 5. Disponibilidad y capacidad para recibir material retiro de sobrantes de excavación y escombros. Disponibilidad de servicios Cuando el proyecto lo requiera según la naturaleza del componente, se debe presentar certificación por parte del prestador del servicio, que permita evidenciar y garantizar la disponibilidad del mismo. Usualmente dicho trámite exige memorias de soporte y planos

			correspondientes, que deben ser aprobados por el prestador que expide dicha disponibilidad. 1. En proyectos de optimización y/o ampliación de redes de acueducto, se debe indicar presión y caudal disponible para el punto de conexión. 2. En proyectos de optimización y/o ampliación de redes de alcantarillado, se debe indicar cota de entrega y sección del punto de entrega, así como la capacidad hidráulica disponible del sistema, aguas abajo del punto de conexión, así como la capacidad de tratamiento según el caso. (...). Finalmente se debe realizar siguiendo en lo posible las recomendaciones del Reglamento del sector de Agua y Saneamiento Básico (RAS) – Resolución 0330 de 2017 o aquellas que lo modifiquen, adiciones o deroguen y de acuerdo en el cumplimiento de la presentación, sin excepción, de todos los requisitos legales establecidos en la Resolución 0661 del 2019 y cualquier manual que haga falta para la aprobación por el ministerio.
	PROYECTO EN METODOLOGIA GENERAL AJUSTADA (MGA)	4,8	Presentar ficha MGA diligenciada, documentos soporte y árbol de problemas y objetivos de acuerdo a los lineamientos establecidos por el departamento nacional de

			planeación de acuerdo con la normatividad vigente.
	ASPECTOS LEGALES	4,90	Apoyar al gestor del PDA y al Municipio de Santiago en el cumplimiento de la presentación sin excepción de todos, los requisitos legales establecidos en el numeral 2.2 requisitos legales y en el anexo No. 1 "GUIA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO" de la Resolución 0661 del 2019, Igualmente debe realizar las gestiones correspondientes, para la incorporación del proyecto en el plan de acción municipal y plan estratégico de inversiones PEI del Plan Departamental de aguas.
	ASPECTOS INSTITUCIONALES	4,10	Apoyar a la empresa prestadora, entidad Beneficiaria, al gestor del PDA y al Municipio de Puerto Asís en el cumplimiento de la presentación, sin excepción, de todos los requisitos legales establecidos en el numeral 2.3 REQUISITOS INSTITUCIONALES de la Resolución 0661 del 2019.

PROYECTO 2: ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTOS RURALES, CON EL FIN DE OPTIMIZAR LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA, EN LA VEREDA TETEYÉ DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO.

ESPECIFICACIONES		ITEM	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD
GENERAL	PARTICULAR		ACTIVIDADES PRELIMINARES DE RECOLECCION DE INFORMACION, CLASIFICACION, VALORACION Y ANALISIS

1,0 ACTIVIDADES PREELIMINARES DE PLANEACION Y DE DIAGNOSTICO	PRELIMINABRES	1,1	Visita a campo para reconocimiento.
	SOCIALIZACION DEL PROYECTO	1,2	Socialización inicial del proyecto y determinación de la población afectada y objetivo, se incluye en número de viviendas en la zona de actuación esto podrá establecerse con datos suministrados por personas prestadoras de otros servicios, en caso de que no se cuente con esta información se debe realizar un censo de viviendas incluyendo los entornos para los cuales deberá estimarse el número de personas, de igual manera deberá realizarse un censo poblacional y catastro de viviendas.
	COMPILACION DE INFORMACION	1,3	Compilación de información.
	ANALISIS DE INFORAMCION RECOLECTADA	1,4	Análisis de información recolectada
	ESTUDIOS PRELIMINARES DE POBLACION	1,5	El consultor deberá realizar un documento del análisis detallado de la oferta y la demanda de los servicios de acueducto, alcantarillado y/o aseo en la zona de estudio, conforme a los siguientes criterios: 2.4.2.3. Evaluación de la oferta: En términos de los componentes existentes, tales como estructuras de acueducto, alcantarillado y/o aseo y las condiciones naturales disponibles, tales como la microcuenca, y fuentes de abasto, de acuerdo con lo establecido en el reglamento técnico del sector. 2.4.2.4. Evaluación de la demanda: Proyectada para la población atendida en la zona de estudio, de acuerdo con lo establecido en el reglamento técnico del sector. Ambas evaluaciones deben cumplir con los requisitos legales establecidos en la Resolución 0661 de

			2019. y la Resolución 844 de 2018 o Res. 330 de 2017, según la que aplique, teniendo en cuenta el comportamiento demográfico según la densidad poblacional de la zona de estudio (rural o urbano).
	ESTUDIOS PRELIMINARES DE CAUDALES	1,6	Determinación de los caudales futuros y dotación neta, de acuerdo con la Resolución 844 de 2018 o Res. 330 de 2017, según la que aplique, teniendo en cuenta el comportamiento demográfico según la densidad poblacional de la zona de estudio (rural o urbano).
	CATASTRO DE REDES DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO	1,7	Verificación en campo y documental de las redes existentes mediante verificación, puntos específicos identificación cruce viales, accesorios, valvuleria y usuarios de la red, se realizara sistema de registro y archivo de planos y fichas técnicas que contiene información estandarizada, relacionada con todos los detalles técnicos de ubicación y especificaciones técnicas de los elementos que la componen
	DIAGNOSTICO DE SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EXISTENTE.	1,8	Elaborar un documento diagnostico donde se incluye evaluación del sistema actual (topografía preliminar, estudio de patología de estructuras, chequeo hidráulico de estructuras y red de distribución si es necesario) y sus respectivos componentes, registro fotográfico de las estructuras existentes donde se verifique el estado físico, donde se incluye un componente de riesgos del sistema de acuerdo a información disponible en la región (Información secundaria).
	PATOLOGÍA Y VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL DE LA INFRAESTRUC	1,9	Patología verificación del estado de las estructuras de concreto existentes, (incluye fisuras y lesiones) Determinación del refuerzo en vigas y columnas (observación) Determinación de la calidad del concreto

	TURA EXISTENTE		mediante ensayos de esclerometría, detección de refuerzo y extracción de núcleos, muretes Informe Patológico según NSR -10
	ANÁLISIS DE GESTIÓN DEL RIESGO	1,10	COMPONENTE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Teniendo en cuenta la Ley 1523 de 2012, donde se adoptó la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se estableció el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres; en referencia al Artículo 38. Incorporación de la gestión del riesgo en la inversión pública. Todos los proyectos de inversión pública que tengan incidencia en el territorio, bien sea a nivel nacional, departamental, distrital o municipal, deben incorporar apropiadamente un análisis de riesgo de desastres cuyo nivel de detalle estará definido en función de la complejidad y naturaleza del proyecto en cuestión. Este análisis deberá ser considerado desde las etapas primeras de formulación, a efectos de prevenir la generación de futuras condiciones de riesgo asociadas con la instalación y operación de proyectos de inversión pública en el territorio nacional. En ese sentido se debe identificar los riesgos socio ambientales que puede presentar el proyecto. Responsabilidad del Consultor: • Realizar la matriz de análisis de riesgos para el proyecto en donde se identifique antecedentes de fenómenos amenazantes con su escala de calificación del nivel del riesgo, para así poder estimar si se plantean o no medidas correctivas ante cualquier riesgo por fenómenos de origen natural y socio-natural. Y que estén acorde con la normatividad de riesgo socio ambientales. • RESOLUCIÓN 0330 de 2017. TITULO 1 ASPECTOS GENERALES. CAPITULO 1. ARTICULO 14 Comparación De Alternativas Y Selección De

			Alternativa Viable – Criterios de Gestión de Riesgo. Identificación de amenazas vulnerabilidad, tales como inundaciones, deslizamientos, sismicidad, para plantear las medidas o las obras de mitigación de riesgo correspondiente. • RESOLUCIÓN 844 DE 2018. ARTÍCULO 4. PRINCIPIOS ORIENTADORES. Numeral 8. Gestión del Riesgo: Los proyectos deberán sustentarse en análisis de gestión del riesgo, incluyendo la identificación de las amenazas derivadas de origen natural, socio natural y antropogénico, la exposición y vulnerabilidad del sistema frente a dichas amenazas, y las medidas de contingencia o las obras de mitigación de riesgo correspondientes. SECCIÓN 1. PERFIL DE PROYECTO. ARTÍCULO 9. FORMULACIÓN DEL PERFIL DE PROYECTO. Literal g) Antecedentes y alertas asociadas a amenazas y vulnerabilidades en la localidad. ARTÍCULO 13. FASE DE VERIFICACIÓN EN CAMPO. Literal e. Para los proyectos de acueducto o de soluciones alternativas colectivas de agua: Identificar la infraestructura de agua existente en la zona de actuación y sus alrededores, su estado y posibilidad de utilización para el proyecto; e identificar de manera preliminar, las amenazas y vulnerabilidades de las fuentes abastecedoras, de las áreas que ocuparía la infraestructura, y de la ubicación de las viviendas y entornos. ARTÍCULO 15. FASE DE IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS. Numeral 2, párrafo segundo.2. De acuerdo con los resultados de las fases previas, se podrán identificar diferentes estudios o análisis requeridos para cada alternativa analizada, tales como: levantamientos topográficos, investigación de suelos y geotecnia, diseño geotécnico, diseño hidráulico y de procesos,

			diseño estructural; diseño eléctrico entre otros, tomando como referencia lo establecido en el artículo 10: "Estudios básicos" de la Resolución 330 de 2017.
			ANALISIS DE ALTERNATIVAS, COMPARACIÓN Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVA
2,0 ANALISIS DE ALTERNATIVAS, COMPARACIÓN Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVA	FORMULACION DE ALTERNATIVAS	2,1	Se deberán formular las alternativas de proyectos de manera descriptiva y esquemática, que permitan dar solución a los problemas, objetivos y metas identificados en la fase de diagnóstico, articulados con los instrumentos de planificación existentes en la zona de estudio (El análisis de alternativas de proyectos debe presentar diferentes proyectos que solucionen la problemática a nivel de redimensionamiento y de los puntos criticos de las redes). Se debe realizar siguiendo en lo posible las recomendaciones del Reglamento del sector de Agua y Saneamiento Básico (RAS) – Resolución 0330 de 2017 o aquellas que lo modifiquen, adiciones o deroguen y de acuerdo en el cumplimiento de la presentación, sin excepción, de todos los requisitos legales establecidos en la Resolución 0661 del 2019.
	ESTUDIOS FOTOGRAMÉTRICOS, TOPOGRÁFICOS Y TRABAJOS DE CAMPO	2,2	Para los estudios de prefactibilidad, será suficiente la utilización de fotografías satelitales con verificaciones generales de campo que permitan visualizar la configuración topográfica de la zona de estudio, será necesario realizar líneas clave de levantamientos planimétricos y altimétricos y sus correspondientes secciones transversales en un corredor de 15 m que lleven

			a una precisión más detallada de la situación topográfica, para cada una de las alternativas propuestas.
	PREDISEÑOS HIDRAULICOS	2, 3	Predimensionamiento de las obras hidráulicas del proyecto (BOCATOMA, DESARENADOR, PTAP, TANQUES), modelación de redes de aducción, conducción y distribución con sus respectivos planos y especificaciones, se requiere los prediseños cumplan con los criterios y consideraciones técnicas generales de los sistemas de acueducto de diseño establecidos en la Res. 330 de 2018 y/o la Res. 844 de 2019, según el planteamiento establecido en la formulación de alternativas.
	INVESTIGACION DE SUELO Y GEOTECNIA	2, 4	Planeación de los trabajos de campo y del muestreo será responsabilidad del especialista en el tema de suelos y geotecnia, de tal forma que sean suficientes para la toma de decisiones inherentes al diseño. La investigación del subsuelo, la localización de los puntos de muestreo, la profundidad de la exploración, el equipo a utilizar y los ensayos de laboratorio que se requieren para la elaboración de un diseño, dependen del tipo de obra a realizar, de acuerdo con lo establecido en la Norma Sismorresistente vigente. El estudio deberá incluir la descripción geológica de la zona que permita, en conjunto con los demás análisis, definir el plan de muestreo a realizar, para cada una de las alternativas propuestas.
	INVESTIGACION PREDIAL	2, 5	En caso que en el desarrollo del proyecto se requiera intervenir predios de los que no se tenga información, será responsabilidad del CONSULTOR efectuar la identificación, evaluación y elaboración de las fichas y planos de afectación predial y deberá entregar el resultado de esta investigación. Una vez definidas las áreas que ocuparán los

			diferentes componentes del proyecto, de acuerdo a la conveniencia técnica, EL CONSULTOR deberá realizar una evaluación de la pertenencia y titularidad de dominio de los predios a ser objeto de intervención.
	COSTOS DE ALTERNATIVAS	2,6	Elaboración de presupuesto general de cada una de las alternativas por componentes, extrayendo los costos más representativos para cada solución, con el fin de evaluar la alternativa más conveniente, en los costos de cada alterativa se debe incluir operación. Se debe realizar siguiendo en lo posible las recomendaciones del Reglamento del sector de Agua y Saneamiento Básico (RAS) – Resolución 0330 de 2017 o aquellas que lo modifiquen, adiciones o deroguen y de acuerdo en el cumplimiento de la presentación, sin excepción, de todos los requisitos legales establecidos en la Resolución 0661 del 2019.
	ANALISIS, COMPARACIÓN Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVA	2,7	Para la selección de alternativas tecnológicas de diseño deberá realizarse una evaluación socioeconómica que resulte en el menor costo económico, incorporando la inversión inicial, los costos de administración, operación, mantenimiento y reposición a las variables de decisión en un horizonte de 25 años. Deberán tenerse en cuenta los criterios determinados en el artículo 14 de la Resolución 0330 de 2017, considerando aspectos de sostenibilidad económica, técnica, social, ambiental, financiera, de riesgo y permisos. La selección de la alternativa se realizará con base en criterios de sostenibilidad, a partir de la evaluación de los aspectos mencionados, para lo cual deberá emplear metodologías que impliquen la mínima subjetividad de valoración y el menor costo de inversión, operación y mantenimiento (compra de predios, construcción, producción, importación, mantenimiento, operación,

			disposición, etc.). La definición de variables y los valores de ponderación en la selección de la alternativa más favorable deberá evaluarse mediante el empleo de matrices de selección multicriterio y la definición clara de la alternativa seleccionada como la más favorable. El proceso de selección debe realizarse siguiendo las recomendaciones del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) - Resolución 0330 de 2017, o aquellas que lo modifiquen, adicionen o deroguen. Además, se debe cumplir con todos los requisitos legales establecidos en la Resolución 0661 de 2019, sin excepción.
			ESTUDIOS Y DISEÑOS
3,0 ESTUDIOS Y DISEÑOS	ESTUDIO HIDROLOGICO	3,1	Determinación de la capacidad de la fuente, que refiere al caudal correspondiente al 95% de tiempo de excedencia en la curva de duración de caudales diarios, Q95, debe ser superior al caudal máximo diario (QMD) más el caudal ecológico, en el estudio hidrológico de la fuente debe contener hidrografía de la cuenca, hidrología, cálculo de caudales Q95, caudales máximos, medios, mínimos, caudal ecológico, los caudales máximos deben contemplar una protección de un periodo de retorno de 100 años,.
	CARACTERIZACION DE AGUA CRUDA	3,2	Realizar la caracterización de agua cruda: para la fase de seleccione del sistema de potabilización de agua, en caso que sistema de abasto pretenda el suministro de agua potable, se debe realizar la caracterización de acuerdo a los establecido en los Art. 105, 106, 107 de la Res. 330 de 2017 modificado mediante Res. 799 de 2021, los paramentos mínimos a estudiar in situ: temperatura, pH y conductividad y en el laboratorio: turbiedad, color, pH, alcalinidad, hierro, manganeso, cloruros, sulfatos, nitratos, dureza, nitrógeno, fósforo, Escherichia coli.

			Al mismo tiempo se deben contemplar los siguiente parámetros In situ: DBO5, oxígeno disuelto, en laboratorio: Coliformes totales, sabor y olor, fluoruros, establecidos en el literal C.2.3. de la guía de buenas prácticas de ingeniería.
	ESTUDIOS DE TRATABILIDAD	3, 3	En caso de que la alternativa seleccionada establezca que el sistema requiere la implementación de una planta de tratamiento de agua potable, se debe identificar de los criterios de diseño de los procesos unitarios convencionales, para ello se deberán realizar como mínimo ensayos de dosificación de coagulantes, gradientes de velocidad y tiempos de mezcla, los cuales deberá concluir en la definición del tren de procesos unitarios que se van a implementar para la potabilización del recurso hídrico captado del cuerpo de agua seleccionado.

ALCALDÍA DE PUERTO ASÍS

	TOPOGRAFIA	3,4	El Consultor deberá presentar los registros del levantamiento firmadas por el topógrafo que haya adelantado el levantamiento, el interventor y/o supervisor, con sus respectivos números de matrícula profesional. Debe incluir los planos topográficos con la ubicación de los BM materializados, de conformidad con lo establecido en el reglamento técnico del sector, incluyendo además los siguientes aspectos: 1. Clase de instrumentos utilizados, indicando, grado de precisión, calibración, sistema empleado, chequeos, errores lineales, angulares y de nivelación, diferencias planimétricas y altimétricas y los amarres con B.M. o puntos conocidos. 2. En los sitios de captación, desarenador, tanques y estación de bombeo, y demás estructuras, se dejarán como mínimo dos (2) mojones de concreto y placas de bronce orientándolos al norte digital y dándole coordenadas y cota real tomando como referencia la información del IGAC. Dichos mojones deben permitir la localización posterior de las estructuras. En las líneas de conducción o de impulsión, o redes de alcantarillado se dejarán un número suficiente de mojones que permitan su replanteo, como mínimo cada 500m, y en cada una de las estructuras especiales. 3. Los datos tanto de distancia como de cota, para la materialización de los BM, se obtendrán utilizando equipos electrónicos de alta precisión, contranivelando con el fin de definir la exactitud del trabajo realizado. 4. Para la formulación de proyectos deban realizarse estudios topográficos con un nivel de detalle y precisión de acuerdo con el tipo de obra que se proyecte. Para estudios de prefactibilidad, será suficiente la utilización de fotografías satelitales con verificaciones generales de campo que permitan visualizar la

			configuración topográfica de la zona del estudio. En los estudios de factibilidad será necesario realizar líneas clave de levantamientos planimétricos y altimétricos y sus correspondientes secciones transversales en un corredor de 15 m que lleven a una precisión más detallada de la situación topográfica, siguiendo en lo posible las recomendaciones del Reglamento del sector de Agua y Saneamiento Básico (RAS) - Resolución 0330 de 2017 o aquellas que lo modifiquen, adiciones o deroguen. 5. El proyecto deberá incluir una reducida planta-perfil de la línea de aducción y conducción en escala adecuada, preferiblemente horizontal 1:5.000 y vertical 1: 50; con una equidistancia entre curvas de nivel para el reducido, será de cinco metros. 6. Las planchas de detalle de la línea de conducción deberán estar en escala adecuada para visualizar correctamente las obras propuestas, sus interferencias y detalles particulares, preferiblemente con unas escalas horizontal 1:1.000 y vertical 1:100, con equidistancia entre curvas de nivel de un (1) metro; incluyendo todos los detalles sobre la línea, tales como pasos de quebradas, caminos, cercas, líneas de transmisión, vías, construcciones, etc. Los sitios especiales se dibujarán a escala 1: 100 y curvas de nivel equidistantes, cada cincuenta (50) centímetros. (El informe debe estar actualizado al año de presentación del proyecto, que contenga: descripción de los instrumentos empleados, certificado de calibración de los instrumentos empleados, amarres y sus certificaciones por el IGAC, evidencia de los mojones realizados.) Los Planos topográficos independientes de los planos de diseño tanto en medio físico (impreso en escala adecuada) como en medio magnético (digital) en formato de documento portátil

			(PDF) así como los archivos que pueden ser de diseño asistido por computadora tipo CAD o de Geodatabase. Los Planos de implantación del proyecto sobre el plano topográfico correspondiente en planta y perfil en físico (impreso en escala adecuada) como en medio magnético (digital) en formato de documento portátil (PDF) así como los archivos de diseño asistido por computadora tipo CAD, incluyendo los cuadros de cálculo de cantidades para movimiento de tierras en cada sección transversal dibujada, según aplique. Estudio de Batimetría Cuando sea necesario, el consultor deberá realizar un estudio de batimetría de sector de la posible estructura de la cuenca hidrológica para proporcionar información detallada sobre la topografía subacuática, asegurando una comprensión completa de la configuración del fondo y sus características. Este estudio debe incluir la delimitación precisa del área de estudio, utilizando equipos de alta precisión como ecosondas y sistemas de posicionamiento para obtener datos detallados de profundidad y ubicación. Los resultados del estudio, incluidos los mapas y el modelo digital, serán cruciales para mejorar la precisión en la modelación de caudales y diseñar infraestructuras adecuadas. Tener como referencia complementaria, las Resolución 643 del 30 de mayo de 2018, Resol 330 de 2017 o aquellas que la modifiquen adicionen o claren o sustituyan, Resolución 0661 de 2019 nacional para proyectos a nivel nacional.

	DISEÑO HIDRAULICO	3,5	Documento de Diseño Deberá incluir todos los esquemas; bocatoma, desarenador, red de aducción, planta de tratamiento de agua potable, tanque de almacenamiento, línea de conducción, red de distribución y demás elementos que hagan parte del sistema propuesto, igualmente cálculos y modelaciones necesarias para la definición de las obras, precisando parámetros tales como diámetros, caudales, demandas, velocidades, presiones, especificaciones de materiales y demás aspectos técnicos que permitan asegurar el desempeño adecuado de los sistemas. Las modelaciones hidráulicas se realizarán con un software dinámico que sea reconocido comercial o institucionalmente (de dominio publico) y que cuente con la capacidad suficiente para incluir todas las variables y elementos que conformen la línea de aducción si aplica, conducción y red de distribución existente y el proyectado (Modelación de todo el sistema). Toda modelación hidráulica se debe entregar con la información que fue procesada en el software nativo para su verificación de forma magnética y física, con datos de entrada, supuestos, presiones, caudales, curvas de modelación, patrones de consumo, resultados debidamente tabulados y concordantes con los datos plasmados en los planos de diseño. El consultor deberá diseñar las obras complementarias que se requieran para garantizar la funcionalidad del acueducto según sea el caso. Se debe entregar informe de diseño y un informe de la modelación con los archivos nativos, plano y hojas de cálculo editables con fórmulas activas, todos diseños deberán realizarse con base en la normatividad legal vigente.(Resol 330 de 2017 o aquellas que la

			modifiquen adicionen o aclaren o sustituyan. Además, se debe cumplir con todos los requisitos legales establecidos en la Resolución 0661 de 2019, sin excepción.), presentar la caracterización de la población, proyecciones, dotación definitiva, indicar la cantidad de redes, justificar técnicamente la necesidad de incluir accesorios (válvulas y entre otros) Planos en Planta El plano en planta de las redes del sistema de Acueducto, deberá contener la siguiente información: Estaciones de control hidráulico, Válvulas, Hidrantes, Crucetas, Tee y Codos con coordenadas Norte, Este, Cota Accesorio y Cota Terreno identificado en un cuadro de accesorios instalados o Estructuras construidas, donde debe incluir: a. Cuadro de coordenadas de placas de amarre y localización, b. Número del accesorio, c. Acotado de la tubería, d. Estructuras y Accesorios de empalme, e. Acometidas domiciliarias, con medidores georreferenciados, f. Coordenadas del punto de empalme del proyecto a la red en operación g. Observaciones. Por otra parte, el diseñador deberá tener en cuenta las siguientes recomendaciones: a. Trabajar la planta en escala más adecuada de acuerdo con el tamaño del proyecto; b. Cuando en el diseño se incluyan válvulas reguladoras de presión, éstas deben presentar un cuadro con las presiones de entrada y de salida, la cota de instalación y el diámetro nominales en pulgadas; c. Incluir detalles de adosamiento de tuberías a estructuras especiales como viaductos, coberturas, cruce con conducciones y tuberías de otros servicios en operación o en diseño; d. La numeración de los planos debe ser consecuente e indicar en el plano principal, en qué número de plano se encuentran los

			detalles, e. Cuando se trate de redes en urbanizaciones se deberá anexar las secciones transversales de la vía acotadas con los detalles de las redes en operación y en diseño de todos los servicios; y las convenciones de dibujo de los elementos de red en secciones transversales se dibujarán conservando los atributos de cada red. Planos de perfil En el perfil se debe incluir la siguiente información: a. Longitud real de la tubería b. Diámetro nominal de la tubería en pulgadas, c. Velocidades en m/s. d. Presión de trabajo en los nodos en metros columna de agua (mca), e. Tipo de rasante sobre la que va el proyecto de acueducto, indicando si hay cambios de la misma, f. Abscisa y cota del terreno en las estaciones o deltas, g. Línea piezométrica (trazo punteado), h. Abscisa de los accesorios de la red, i. Cota de entrada y salida de tanques y estaciones hidráulicas (si los hubiere), j. Los perfiles se deben dibujar en una única cuadrícula acotada. k. Los perfiles del proyecto deberán presentarse, con una proporción de escalas horizontal (H): vertical (V) de 1:1 a 1:10, l. Detallar los cruces con otros servicios o estructuras especiales, m. En el caso de las redes matrices, conducciones e impulsiones, la planta y el perfil del proyecto deberán presentarse en el mismo plano, n. Indicar en los perfiles las válvulas de purga y ventosa, o. Se deben dibujar los accesorios de empalme identificando las redes del proyecto como las existentes, p. Acotar con la elevación de las estructuras en (msnm), del fondo, cresta, elementos principales como vertederos, válvulas, drenajes, elementos de entrada y salida, pantallas entre otros, q. Incluir anotaciones y recomendaciones en los planos de diseño.

			Pruebas de presión: El consultor está encargado de realizar pruebas de presión en el acueducto para verificar la integridad y la estanqueidad de las tuberías y sistemas de distribución de agua. Estas pruebas se llevan a cabo mediante la aplicación controlada de presión hidrostática sobre las tuberías, superiores a las condiciones normales de operación, con el fin de detectar posibles fugas, defectos de instalación o deterioro. Es crucial que el consultor utilice equipos adecuados y procedimientos estandarizados para garantizar la precisión y fiabilidad de los resultados. Finalmente se debe realizar siguiendo en lo posible las recomendaciones del Reglamento del sector de Agua y Saneamiento Básico (RAS) – Resolución 0330 de 2017 o aquellas que lo modifiquen, adiciones o deroguen y de acuerdo en el cumplimiento de la presentación, sin excepción, de todos los requisitos legales establecidos en la Resolución 0661 del 2019.
	DISEÑOS COMPLEMENTARIOS	3,6	En caso de que el sistema incluya PTAP el consultor debe realizar los diseños arquitectónicos, hidrosanitarios y demás diseños de obras complementarias para el correcto funcionamiento del proyecto. Diseños arquitectónicos: Firmados por un arquitecto, el interventor y/o supervisor, con sus respectivos números de matrícula profesional. En el caso de estaciones de bombeo; plantas de tratamiento y demás estructuras que lo requieran, se deberán incluir los diseños detallados de los edificios de operación. de acuerdo en el cumplimiento de la presentación, sin excepción, de todos los requisitos legales establecidos en la Resolución 0661 del 2019.

	ESTUDIOS DE SUELO Y GEOTECNIA	3,7	Para la formulación de proyectos en Agua y Saneamiento Básico, es necesario establecer de manera general las características de las principales formaciones geológicas, geomorfológicas y fisiográficas de la región, del paisaje y topografía asociada con la localidad, con el fin de identificar las fallas geológicas activas, zonas de desgarre o de movimientos en masa, que se localicen en el área circundante del proyecto y el grado de sismicidad a que puede estar sometido. Dependiendo del tipo de obra de ingeniería, los estudios de suelos deben contemplar el reconocimiento general del terreno afectado por el proyecto, así como el programa de investigaciones de campo y muestreos del subsuelo necesario para evaluar sus características partiendo de un estudio que incluya como mínimo: clasificación de los suelos, permeabilidad, nivel freático, características físico mecánicas y características químicas que identifiquen la posible acción corrosiva del subsuelo para elementos metálicos y no metálicos que van a quedar localizados en el subsuelo; estudio geotécnico que determine: capacidad portante, condiciones de amenaza y vulnerabilidad y la estabilidad geotécnica del suelo y de las obras que lo requieran. Las recomendaciones de diseño y construcción de elementos de cimentación, estructuras de contención, protección y drenaje; la geometría y factor de seguridad de taludes. Se debe establecer la necesidad de llevar a cabo estudios más detallados de geología, hidrogeología, y/o suelos, justificando las razones por las cuales se formula dicha recomendación, así como el plan de investigaciones de campo adicionales a desarrollar en la etapa de diseño, siguiendo en lo posible las recomendaciones del Reglamento

			del sector de Agua y Saneamiento Básico (RAS) – Resolución 0330 de 2017 o aquellas que lo modifiquen, adiciones o deroguen y de acuerdo en el cumplimiento de la presentación, sin excepción, de todos los requisitos legales establecidos en la Resolución 0661 del 2019. El proyecto definirá con exactitud el tipo de material de las excavaciones y sus porcentajes correspondientes El Estudio de suelos y geotecnia en medio físico (impreso) como en medio magnético (digital) en formato de documento portátil (PDF), que incluya: la localización de los puntos de muestreo, la profundidad de la exploración en cada punto, el equipo utilizado, los ensayos de laboratorio realizados, los parámetros definidos y las recomendaciones. El Plano de localización de sondeos para cada uno de los puntos estudiados en medio físico (impreso en escala adecuada) como en medio magnético (digital) en formato de documento portátil (PDF) así como los archivos de diseño asistido por computadora tipo CAD.
	DISEÑO ESTRUCTURAL	3,8	Se debe incluir el diseño de todas las estructuras contempladas en el alcance del proyecto, de acuerdo con los resultados obtenidos en los estudios de campo. Los diseños deben contemplar las memorias de cálculo y análisis, información sobre el software utilizado (La modelación debe presentarse con claridad los datos de entrada para cada escenario modelado.) y los planos de diseño para la construcción de todas las estructuras. Las estructuras de concreto reforzado deben incluir las correspondientes cantidades de obra, listas de refuerzo y figuración. En los diseños estructurales, planos, especificaciones técnicas y presupuestos; se debe especificar las características de los diferentes concretos a

			utilizar, en función de sus condiciones de trabajo y sitio. Las estructuras que van a estar sometidas a la acción hidrostática, deben estar especificadas con concreto impermeabilizado. En el caso de estructuras metálicas –si las hubiera- debe incluirse su despiece. Todas las estructuras contempladas en el alcance del proyecto, donde se incluya: declaratoria de cumplimiento y/o certificación de que se emplea la NSR-10 o la norma que la reemplace, metodologías empleadas para su cálculo, casos de carga considerados, combinaciones de carga, suposiciones utilizadas, esquemas de los componentes a construir con sus respectivas dimensiones, información sobre el programa de modelación empleado para el cálculo. MEMORIAS. a. Firmados un profesional con posgrado en estructuras, el interventor y/o supervisor, con sus respectivos números de matrícula profesional; b. Los diseños deben contemplar las memorias detalladas y descriptivas de cálculo, en herramientas computacionales, con la correspondiente interpretación de resultados, que permitan su verificación. Todas las memorias deben ser entregadas en medio digital e impreso debidamente firmado; c. Cada análisis debe estar soportado y asociado a las normas o códigos vigentes para el análisis y diseño estructural de este tipo de estructuras; d. Cada estructura contemplada en el alcance del proyecto, que sea obra nueva. Debe tener la memoria de diseño; e. Todas las recomendaciones e información desde el área de geotecnia del proyecto, deben ser contempladas en el análisis y diseño estructural; f. En el caso de un análisis de estructuras existentes para determinar el grado de vulnerabilidad. El informe deberá ser

			detallado y descriptivo en el cálculo. Como también, se deberá contar con las especificaciones e información de un diagnóstico de patología y ensayos de laboratorios. PLANOS. a. Los planos deben ser firmados por el profesional responsable del diseño, el interventor y/o supervisor, con sus respectivos números de matrícula profesional; b. Todos los planos deberán entregarse impresos, en escala adecuada y en medio digital (Diseño asistido por computadora tipo CAD y las aplicaciones de software disponibles en la entidad contratante); c. Los planos deben contar con un sistema de numeración general y por componente. El proyecto debe presentar la lista de planos debidamente codificada, de acuerdo con los componentes; d. Debe existir coherencia entre las memorias de diseño estructural y las recomendaciones abordadas desde el área de geotecnia; e. Esquema del proyecto donde se describan los diferentes componentes existentes y/o los que se pretende construir; f. Plano de implantación de estructuras puntuales en el área disponible de los predios donde se tiene prevista su localización; g. Planos estructurales que incluyan características de los concretos, cuadros desagregados y totalizados de despiece de refuerzo, figuración y cantidades de concreto; h. Planos de pasos elevados y/o subfluviales; i. Planos de detalle constructivo por componentes; j. Cuando el proyecto considere la fabricación de elementos a partir de planos, estos deberán tener el nivel de detalle que exige un plano de taller. (Detalles constructivos, notas y referencias sobre materiales empleados en el diseño, dimensiones respectivas de todos los

			elementos, cuadros de despiece de los elementos y figuración, cuadros con cantidades de acero y volúmenes de concreto.) Finalmente se debe realizar siguiendo en lo posible las recomendaciones del Reglamento del sector de Agua y Saneamiento Básico (RAS) – Resolución 0330 de 2017 o aquellas que lo modifiquen, adiciones o deroguen y de acuerdo en el cumplimiento de la presentación, sin excepción, de todos los requisitos legales establecidos en la Resolución 0661 del 2019.
	DISEÑO ELECTRICO	3,9	Se verifica si las obras del proyecto necesitan de abastecimiento de fluido eléctrico y se diseña según las condiciones del lugar y la carga necesaria, incluye la energización de equipos, infraestructura, iluminación externa del urbanismo en caso de que se requiera.
	ESTUDIOS DE TITULOS Y GESTION PREDIAL	3,10	El consultor realizará los reconocimientos detallados de campo que le permitan visualizar en forma directa y sin lugar a equívocos la situación de la zona, así como la búsqueda de información segundaria disponible en las entidades territoriales, que permitan establecer de forma preliminar las necesidades de adquisición de predios, los requerimientos de estudios especiales, así mismo la definición y alcance de los trabajos topográficos a realizar para identificar los predios que serán afectados por la ejecución de las obras. Durante la etapa de diseño, el consultor deberá en primera instancia realizar un plano catastral con la identificación de predios por los cuales va el trazado y que son objeto de imposición de servidumbre, Igualmente deben permitir establecer los predios en los cuales se van a localizar las estructuras puntuales del proyecto

			si las hay. Una vez identificada la necesidad de establecer permisos de servidumbres y/o compra de predios el consultor deberá desarrollar el estudio de títulos con el fin de definir la legalidad de los mismos, consecuentemente se recolectará información en campo a partir de estudios socioeconómicos, que permita definir la ficha técnica predial, instrumento fundamental para que el perito evaluador inscrito en Registro Nacional de Avaluadores (RNA) defina el costo de la servidumbre y/o compra de predios. El consultor deberá apoyar al gestor del PDA con la documentación legal para la imposición de servidumbre y/o compra de predios con los respectivos actos administrativos que la entidad territorial debe realizar para asegurar la disponibilidad oportuna de los terrenos requeridos para la construcción de las obras. REQUISITOS PREDIALES En todos los casos es obligatorio, que el proyecto incluya un plano predial en el que se identifiquen los predios y servidumbres necesarios, sobre un plano catastral -plancha IGAC-, que permita la verificación de los predios sobre los cuales se proyectan las obras y el trazado de las tuberías del proyecto, superponiendo las áreas y franjas requeridas. El plano predial debe entregar detalle de líneas de colindancia, propietarios, matrícula inmobiliaria y/o código catastral, áreas construidas y disponibles, y zonas de protección de orilla. El plano predial debe permitir determinar si se cuenta o no con la totalidad de predios y permisos de servidumbres respectivos. Cuando el proyecto afecte terrenos que pertenezcan a comunidades indígenas o grupos étnicos, la Entidad deberá adelantar los trámites

			correspondientes de conformidad con la normativa vigente y aplicable, previo a la presentación del proyecto, de forma tal que garantice su ejecución. Predios Se deberá allegar el certificado de libertad y tradición a nombre del municipio o de la Entidad beneficiaria, que acredite la propiedad del(os) predio(s) necesarios para la ejecución del proyecto, según corresponda. Para los casos en los cuales la Entidad beneficiaria del proyecto no cuente con la titularidad sobre el predio(s) sino que ejerce la posesión sobre los mismos, deberá acreditarla en los términos establecidos en la Ley, no obstante, el documento que aporten las entidades territoriales para acreditar la posesión de un predio, al tenor de lo establecido en el artículo 48 de la Ley 1551 de 2012, deberá contener como mínimo, la siguiente información: i. Manifestación en la cual se exprese que el predio será destinado al uso público o a la prestación de un servicio público ii. Acreditación de la posesión del bien a través de cualquiera de los medios de prueba establecidos en el artículo 165 del código general del proceso4 iii. Descripción del predio en los términos del artículo 31 del decreto 960 de 1970 iv. Suscripción del documento por parte del representante legal de la Entidad poseedora. Sin perjuicio de lo anteriormente establecido, será responsabilidad de la Entidad que presente el proyecto ante el mecanismo de viabilización de proyectos, verificar que este cuente con todos los predios requeridos, de acuerdo con el alcance del mismo y las condiciones particulares del sitio de ejecución de las obras. Certificación del municipio en el cual exprese que conoce el proyecto, que tiene pleno conocimiento del(os) predio(s) que se ofrece(n) para la construcción de las estructuras

			del proyecto y que corresponde con la ubicación mostrada en los planos del mismo. Si en el predio existe algún tipo de construcción, el municipio debe certificar que el área disponible con que cuenta, tiene la cabida suficiente para la localización de las estructuras que se están planteando en el proyecto y que dicho predio cumple con las condiciones adecuadas para poder construir las estructuras de que trata el proyecto presentado. Se podrá acreditar la propiedad de los predios por parte de la Entidad Prestadora del Servicio cuando el Municipio beneficiario del proyecto sea accionista de la misma y su capital sea mayoritariamente de naturaleza pública, y se certifique que la infraestructura será revertida al municipio ante una eventual liquidación de la sociedad. En el caso de que la propiedad del inmueble este a cargo de un particular y no exista voluntad de enajenarlo o no se pueda hacer desenglobe de la fracción del terreno requerido, conforme al Plan de Ordenamiento Territorial, de manera excepcional, el municipio podrá allegar el registro de instrumentos públicos del predio que incluya la servidumbre a nombre del municipio del área afectada a perpetuidad para la prestación del servicio público. Servidumbres Documento que acredite la anotación en el folio de matrícula del (los) predio(s) afectado(s) por la(s) servidumbre(s) necesaria(s) para la ejecución del proyecto, según corresponda. Podrá igualmente acreditarse la constitución de servidumbres en los términos establecidos en el artículo 940 del Código Civil, que indica que “El título constitutivo de servidumbre puede suplirse por el reconocimiento expreso del dueño del predio sirviente.” Para los trazados de tubería que requieran la constitución de servidumbres, o permisos de paso, el diseñador del proyecto

			deberá asegurarse de que las servidumbres o permisos necesarios, sean conseguidas por el municipio. En caso contrario debe analizar si es posible hacer el trazado por vía pública, o por terrenos cuyas servidumbres o permisos puedan ser gestionados por el municipio. En este caso el municipio debe certificar que conoce el trazado de las tuberías y que las servidumbres o permisos enviados con el proyecto corresponden con el trazado de las tuberías que están en los planos. Para tal efecto deberá diligenciarse el formato 8. Cuando los predios necesarios para la ejecución de obras no sea posible tramitarlos a través de escritura pública, las entidades territoriales podrán suscribir las correspondientes autorizaciones de paso en el evento en que el predio este en cabeza de un poseedor. Para el caso en que el predio este en cabeza de un propietario se deberá allegar el reconocimiento expreso e irrevocable en los términos del Artículo 940 del código civil como se muestra en el formato 7. En caso de que el consultor identifique que la entidad territorial cuenta con la titularidad sobre los predios deberá apoyar en las gestiones para esta entregue los certificados de libertad y tradición actualizados con mínimo tres meses de vigencia, Si esta no cuenta con la titularidad, pero ejerce la posesión sobre los mismos: deberá anexar la acreditación de sana posesión en los términos establecidos en la Ley, en todo caso si el proyecto se desarrollara en terrenos de utilidad pública deberá incluir un certificado de no impacto a predios privados. Finalmente se debe realizar siguiendo en lo posible las recomendaciones del Reglamento del sector de Agua y Saneamiento Básico (RAS) – Resolución 0330 de 2017 o aquellas que lo modifiquen, adiciones o deroguen y de acuerdo en el cumplimiento de la presentación, sin

			excepción, de todos los requisitos legales establecidos en la Resolución 0661 del 2019.
			PRESUPUESTO, MANUALES, ASEGURAMIENTO, DISEÑOS COMPLEMENTARIOS, TRAMITES AMBIENTALES Y LEGALES,
4,0 PRESUPUESTO, MANUALES, ASEGURAMIENTO, DISEÑOS COMPLEMENTARIOS, TRAMITES AMBIENTALES Y LEGALES,	PRESUPUESTO	4,1	Presupuesto general de obra y APU. El presupuesto ordenado por componentes y discriminado por capítulos, etc. En el presupuesto Para aquellos proyectos cuyo costo directo sea superior a 2.000 SMMLV, se deberán separar las obras civiles de los suministros de tuberías con el objeto de asignar un costo indirecto diferencial, en el cual el costo indirecto de los suministros corresponde sólo a los costos de administración. Como soporte del presupuesto se debe presentar un listado de los precios de los materiales, equipos y mano de obra y las memorias de cálculo de las cantidades de obra que se utilizaron para su elaboración. Se debe presentar como mínimo 3 cotizaciones de los materiales y equipos, a lo cuales se les debe promediar y ese valor incluirlo en los listados de materiales y equipos. Los precios de los básicos y APUS deben estar con los precios promedios obtenidos de las cotizaciones. Se presenta un listado de los precios de mercado de los materiales e insumos de la región donde se desarrollará el proyecto, incluyendo el costo de los equipos y la mano de obra en medio físico (impreso) como en medio magnético (digital) en hoja electrónica formulada que permitan la verificación. Memorias de cantidades de obra detalladas por componente : Deben ser presentadas en Hoja

			electrónica formulada dinámica de manera que se puedan ver las medidas y las operaciones aritméticas de las que resultan las cantidades finales consignadas en el presupuesto de obra. Cada actividad presentada debe ser clara, concreta, identificable y coherente con los planos de diseño, así como complementar la especificación particular que identifica el método constructivo empleado, con el fin que sea fácilmente localizable y entendible para su correcta ejecución en obra. Análisis de precios unitarios: Deberán ser presentados en Hoja electrónica formulada dinámica, que permitan la verificación; para cada uno de los ítems incluidos en el presupuesto. Se debe indicar claramente la fecha de elaboración, de manera que no exista un desfase mayor de cuatro (4) meses entre la fecha de elaboración y la fecha de presentación del proyecto. La identificación de los ítems debe guardar total concordancia con el presupuesto en cuanto al nombre, unidad de medida y pago. El análisis deberá discriminar claramente, materiales, equipo, herramienta, transporte, y mano de obra, indicando los rendimientos, de acuerdo con la unidad de medida. Para zonas de difícil acceso, deberá discriminar los diferentes tipos de transporte requeridos y hacer explícitas las condiciones especiales que requiera la ejecución de la actividad. En virtud del análisis particular de cada precio unitario en el sitio de ejecución del proyecto, se deberá adjuntar en la totalidad de los materiales contemplados en los análisis de precios, al menos una cotización que corresponda a los precios de mercado para el sitio indicado de ejecución o centro poblado más cercano. Para el caso de suministros de equipos, elementos mecánicos, o piezas especiales no comerciales, se deberán adjuntar al menos dos cotizaciones del fabricante o

			proveedor autorizado, salvo los casos de fabricación exclusiva. Para componentes diferentes a tuberías, tales como plantas de tratamiento de agua potable, aguas residuales, y almacenamientos, que incluyan como materia prima la fibra de vidrio, el proyecto debe adjuntar el diligenciamiento del formato 5 de la presente guía, como soporte técnico para la correspondiente cotización. Para los cruces de vías, debe indicarse el nombre de la vía, categoría - departamental, nacional o municipal-, si esta concesionada o no y si el cruce requiere un método constructivo sin zanja para efectos de su valoración. 1 Terrestre-carretera o carreteable, indicando capacidades de carga y tipo de vehículo que pueda acceder, lomo de mula, transporte manual-; Marítimo-Tipo de embarcación y capacidad-; Fluvial-Tipo de embarcación y capacidad-; Aéreo-Tipo de nave y capacidad Para pasos elevados y/o subfluviales, se debe indicar claramente la recomendación de método constructivo para el costeo. Para métodos de excavación sin zanja, se debe presentar un análisis de alternativas para su ejecución, presentando la comparación entre los métodos disponibles en el mercado nacional, el diámetro, el método de excavar (manual o mecánico o combinado), el tipo de suelo a intervenir y el rendimiento proyectado. El análisis de alternativas debe comparar costo contra beneficio, involucrando el valor propuesto de cada alternativa contra el tipo de impacto de la actividad dentro del plazo total proyectado. Se debe presentar la justificación de la escogencia de la alternativa que se tendrá en cuenta para la realización del proyecto o en caso donde se presente una única alternativa viable se deberá soportar y justificar adecuadamente. Cronograma de ejecución y flujo de fondos de

			inversión. El cronograma debe reflejar el plazo de ejecución de los diferentes componentes del proyecto, especificando la duración de las actividades, identificando la ruta crítica y las holguras en cada actividad, plasmando en el cronograma la totalidad de los recursos necesarios por fuente prevista (Nación, Departamento, Municipio, Tasa Compensada, etc.) en cada periodo definido (semana – mes – bimestre – semestre).; lo anterior representado en un diagrama de Gantt y PERT. Finalmente se debe realizar siguiendo en lo posible las recomendaciones del Reglamento del sector de Agua y Saneamiento Básico (RAS) – Resolución 0330 de 2017 o aquellas que lo modifiquen, adiciones o deroguen y de acuerdo en el cumplimiento de la presentación, sin excepción, de todos los requisitos legales establecidos en la Resolución 0661 del 2019.
	ESPECIFICACIONES TECNICAS	4,2	Las especificaciones técnicas estas deben definir las normas, exigencias y procedimientos que van a ser empleados y aplicados en todos los trabajos de construcción. Deberán contar con una introducción que establezca con total claridad la ubicación y extensión del proyecto, indicando los medios de acceso, transporte, distancia a la(s) cabecera(s) municipal(es). En los casos en los que se requiera implementar medios de transporte multimodal, debe indicarse la distancia para cada tipo de transporte. Adicionalmente, las especificaciones deben estar de acuerdo con los planos y los ítems incluidos en el presupuesto, indicando los procedimientos, materiales, insumos, recomendaciones y consideraciones del proceso constructivo, con el fin de evitar errores o dificultades durante la ejecución de las obras, ensayos a realizar, normas que debe cumplir, así como los demás aspectos necesarios para la correcta ejecución de la

			actividad. La especificación debe indicar la unidad de medida y pago guardando total correspondencia con lo indicado en los planos y el presupuesto. Finalmente se debe realizar siguiendo en lo posible las recomendaciones del Reglamento del sector de Agua y Saneamiento Básico (RAS) – Resolución 0330 de 2017 o aquellas que lo modifiquen, adiciones o deroguen y de acuerdo en el cumplimiento de la presentación, sin excepción, de todos los requisitos legales establecidos en la Resolución 0661 del 2019.
	TRAMITES AMBIENTALES	4,3	El consultor debe realizar un informe que recopile los datos necesarios, para realizar el trámite de concesiones de agua, ocupación de cauce ante la Autoridad Ambiental. Este informe deberá contener toda la información necesaria (memorias, planos, formatos, ect...) para los tramites que solicite la Corporación. El consultor deberá de presentar para el trámite correspondiente, CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIAL: para la presentación de la información deberá tener en cuenta lo establecido por la Autoridad ambiental (requisitos establecidos en el FORMATO ÚNICO NACIONAL- FUN DE SOLICITUD DE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES y en la lista de chequeo generada con información general con base en la normatividad vigente). Tener en cuenta la Autorización sanitaria emitida por parte del Instituto Seccional de Salud, en caso que la concesión sea solicitada para consumo humano (artículo 28 del Decreto 1575 de 2007), el cual se debe anexar al informe. para el documento técnico

			1. Información sobre los sistemas que se adoptarán para la captación, derivación conducción, restitución de sobrantes, distribución y drenaje, y sobre las inversiones, cuantía de las mismas y término en el cual se van a realizar (artículo 2.2.3.2.9.1 del Decreto 1076 de 2015). 2. Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua, PUEAA, de acuerdo con la Resolución 1257 de 2018, o aquella que la modifique, adicione o sustituya. OCUPACIÓN DE CAUCE: Para la presentación de la información deberá tener en cuenta lo establecido por la Autoridad ambiental (requisitos establecidos en el FORMATO ÚNICO NACIONAL-FUN DE SOLICITUD DE PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCES y en la lista de chequeo generada con información general con base en la normatividad vigente). Documento técnico 1. Para el caso de obras de captación, planos de las obras necesarias para la captación, control, conducción, almacenamiento o distribución del caudal o el aprovechamiento del cauce (artículo 2.2.3.2.19.2 del Decreto 1076 de 2015). 2. Planos, incluidos los diseños finales de ingeniería, memorias técnicas y descriptivas, especificaciones técnicas, presupuesto, plan de operación y trabajos necesarios para la conservación o recuperación de las aguas y sus lechos o cauces (artículos 2.2.3.2.19.5 y 2.2.3.2.19.6 del Decreto 1076 de 2015). Los planos deberán presentarse de acuerdo con las especificaciones de los artículos 2.2.3.2.19.8 y 2.2.3.2.19.15 del Decreto 1076 de 2015 PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL - ÚNICO – PROPIEDAD PRIVADA para la presentación de la información deberá tener en cuenta lo establecido por la Autoridad ambiental (requisitos establecidos en el

			FORMATO ÚNICO NACIONAL-FUN DE SOLICITUD DE PERMISO DE APROVECHAMIENTO FORESTAL y en la lista de chequeo generada con información general con base en la normatividad vigente). A tener en cuenta para certificaciones: 1. Certificado del ministerio del interior sobre presencia de minorías étnicas. 2. Copia del permiso de recolección de especímenes de la biodiversidad biológica.
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO – PMA	4, 4	El consultor deberá tener en cuenta para el desarrollo del documento lo establecido en la Resolución 1402 del 25 de julio 2018 (capítulo III Especificaciones técnicas del estudio de impacto ambiental y del plan de manejo ambiental pág. 89), artículos 242 al 249 de la Resolución 330/2017
	PLAN DE MANEJO DE TRANSITO – PMT	4, 5	El consultor deberá tener en cuenta para el desarrollo del documento lo establecido en el Código Nacional de Tránsito Terrestre, Ley 769 de 2002 Modificado por las leyes 903 de 2004, 1005 de 2006, 1239 de 2008, 1281 de 2009, 1310 de 2009, 1383 de 2010 y 1397 de 2010 o la norma que lo modifique, derogue o sustituya

ALCALDÍA DE PUERTO ASÍS

	ASEGURAMIENTO	4,6	Requisitos de acuerdo a la Res 0844 de 2018 (RAS RURAL), Ley 142/94, resolución MVCT 0487/2017, Ley 1537/2012, decreto MVCT 1077/2015.SECTOR RURAL: Los actores involucrados en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, deberán articularse para llevar a cabo las acciones correspondientes para garantizar la inversión en las zonas rurales, bajo los lineamientos de la normatividad vigente como a continuación se relaciona.a. Quien administre la solución alternativa de beneficio colectivo debe constituirse como persona jurídica bajo cualquiera de las formas jurídicas existentes para las comunidades organizadas. (Res.002/2021.)b. Debe obtener los permisos y autorizaciones ambientales y sanitarias que les correspondan según su actividad. (Res.002/2021.).c. Reporte al SINAS del inventario de comunidades y sistemas de agua y saneamiento básico de las zonas rurales (MVCT - Res. 0487/2017). En las plataformas SINAS y SIASAR.d. Acciones y/o avance del municipio con respecto a Fortalecimiento Comunitario: (Res.002/2021. Art.15) el cual debe estar estructurado de acuerdo a los siguientes lineamientos:- Condiciones socio-económicas, culturales de las comunidades beneficiarias del proyecto.- Considerar las necesidades y expectativas de la población rural de los municipios atendidos.- Ofrecer participación activa de las comunidades rurales y respetar su autonomía en la toma de decisiones que les afecten. SECTOR URBANO: La información requerida es suministrada por la empresa prestadora de los servicios públicos domiciliarios del municipio: a. Formato GPA-F-14 Diagnostico de prestadores actualizado y con sus respectivos anexos. b. Formato 4: Implementación de

			acciones Plan de aseguramiento- emitido por el PDA.c. Contrato de operación suscrito entre la empresa prestadora y el municipio
	MANUALES Y CERTIFICACIONES	4,7	El consultor deberá tener en cuenta para la elaboración del manual de operaciones y mantenimiento los siguientes apartados: Objetivos, alcance, responsabilidades o responsables, programación, contenido (sistema de acueducto), procesos (procedimiento), funciones (actividades – flujo grama), registros, monitoreos, documentos conexos. Certificación funcionalidad e integralidad del proyecto por parte del diseñador, en el formato presentado por el MVCT (Formato 9 de la resolución 661 de 2019), en medio físico (impreso), así como en medio magnético (digital). El medio físico (impreso) debe tener las siguientes firmas en original junto al respectivo número de matrícula profesional de quien firma: certifica diseñador, visto bueno de interventoría y aval de la supervisión de la Entidad Contratante responsable del diseño.

			Canteras o fuentes de materiales pétreos y escombreras El proyecto debe adjuntar la siguiente información mínima acerca de canteras o fuentes de materiales pétreos, firmada por el profesional responsable del diseño, el interventor y/o supervisor, con sus respectivos números de matrícula profesional. 1. En razón a que los materiales pétreos y agregados deben ser provistos por canteras que tengan licencia ambiental y/o permisos de las autoridades competentes, el consultor debe identificar los sitios más cercanos al área del proyecto en los cuales están ubicadas las canteras, indicando las distancias, para efectos de estimar los costos de transporte de materiales. 2. Localización de las canteras, fuentes de materiales y escombreras frente al centro de gravedad de la obra. 3. Accesos (estado de vías en temporada de lluvias y en temporada seca). 4. Disponibilidad de proveer materiales de agregados (arena de río, arena de peña, grava, canto rodado, triturado, piedra etc.) 5. Disponibilidad y capacidad para recibir material retiro de sobrantes de excavación y escombros. Disponibilidad de servicios Cuando el proyecto lo requiera según la naturaleza del componente, se debe presentar certificación por parte del prestador del servicio, que permita evidenciar y garantizar la disponibilidad del mismo. Usualmente dicho trámite exige memorias de soporte y planos correspondientes, que deben ser aprobados por el prestador que expide dicha disponibilidad. 1. En proyectos de optimización y/o ampliación de redes de acueducto, se debe indicar presión y caudal disponible para el punto de conexión. 2. En proyectos de optimización y/o ampliación de redes de alcantarillado, se debe indicar cota de entrega y sección del punto de entrega, así

			como la capacidad hidráulica disponible del sistema, aguas abajo del punto de conexión, así como la capacidad de tratamiento según el caso. (...). Finalmente se debe realizar siguiendo en lo posible las recomendaciones del Reglamento del sector de Agua y Saneamiento Básico (RAS) – Resolución 0330 de 2017 o aquellas que lo modifiquen, adiciones o deroguen y de acuerdo en el cumplimiento de la presentación, sin excepción, de todos los requisitos legales establecidos en la Resolución 0661 del 2019 y cualquier manual que haga falta para la aprobación por el ministerio.
	PROYECTO EN METODOLOGIA GENERAL AJUSTADA (MGA)	4,8	Presentar ficha MGA diligenciada, documentos soporte y árbol de problemas y objetivos de acuerdo a los lineamientos establecidos por el departamento nacional de planeación de acuerdo con la normatividad vigente.
	ASPECTOS LEGALES	4,90	Apoyar al gestor del PDA y al Municipio de Santiago en el cumplimiento de la presentación sin excepción de todos, los requisitos legales establecidos en el numeral 2.2 requisitos legales y en el anexo No. 1 "GUIA DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO" de la Resolución 0661 del 2019, Igualmente debe realizar las gestiones correspondientes, para la incorporación del proyecto en el plan de acción municipal y plan estratégico de inversiones PEI del Plan Departamental de aguas.
	ASPECTOS INSTITUCIONALES	4,10	Apoyar a la empresa prestadora, entidad Beneficiaria, al gestor del PDA y al Municipio de Puerto Asís en el cumplimiento de la presentación, sin excepción, de todos los requisitos legales establecidos en el numeral 2.3 REQUISITOS INSTITUCIONALES de la Resolución 0661 del 2019.

CLAUSULADO ADICIONAL DEL CONTRATO ELECTRÓNICO No. 327-2025 ENTRE EL MUNICIPIO PUERTO ASÍS Y MIGUEL ROBLES S.A.S.

CLÁUSULA 3 – OBLIGACIONES GENERALES Y ESPECIFICAS:

El contratista se obliga en desarrollo del objeto contractual a:

3.1. Obligaciones específicas del contratista. Para el cumplimiento del objeto contractual, el contratista asumirá las siguientes obligaciones:

1) Entregar cronograma y el plan de trabajo al supervisor, vía correo electrónico o cualquier otro mecanismo, es un plazo máximo dentro de los (5) días hábiles siguientes a la firma del acta de inicio, contemplando todas las actividades para el cumplimiento del objeto descrito, especificando términos de ejecución de cada actividad por cada una de las fases señaladas en la Ficha de Condiciones Técnicas y/o Anexo Técnico y las fechas de entrega de cada producto, realizando los ajustes que le sean requeridos por la supervisión contractual.
2) Cumplir con la "**REALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA OPTIMIZACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DIFERENCIALES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN LA VEREDA LOS ANGELES Y CRISTALES DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO**", conforme a las especificaciones indicadas, los parámetros de diseño y estándares que se establecen en las Especificaciones Técnicas del presente estudio previo.
3) Utilizar materiales y/o productos de acuerdo a las características y/o especificaciones técnicas exigidos o entregados por La Entidad.
4) El contratista es responsable de la realización de las pruebas de campo (si aplica) requeridas para el manejo ambiental del proyecto y entregará al Interventor y/o supervisor los resultados de los mismos, para verificar si se ajustan a los requerimientos de las especificaciones. La verificación y recibo de las obras ejecutadas por el contratista, de parte del supervisor, no exonera al contratista de su responsabilidad por la calidad y estabilidad de las obras ejecutadas.
5) A la firma del acta de inicio deberá dar a conocer a la administración municipal el cronograma estimado de la consultoría, acorde al objeto y actividades, previa aprobación del supervisor e interventor y/o supervisor
6) Cumplir con los indicadores y actividades (en su alcance y valores) estipulados en el proyecto.
7) Acatar las recomendaciones y solicitudes efectuadas por el Interventor y/o supervisor, relacionadas con el cambio de procedimientos o equipos de construcción y la imposición de medidas que este considere necesaria para garantizar la buena calidad y correcta ejecución de las obras.
8) Garantizar que sus subcontratistas y proveedores de materiales y servicio cuentan con todas las licencias y permisos exigidos según la normatividad vigente, para lo cual el Contratista entregará al interventor y/o supervisor, antes de la suscripción del acta de inicio, copia de ellos, si aplica. Esta documentación deberá ser actualizada cuando lo requiera la interventoría y/o la supervisión.
9) Revisar y tramitar de manera oportuna cada una de las actas y/o documentos necesarios para el desarrollo del Contrato.
10) Resolver dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al recibo, los requerimientos relacionados con la ejecución del Contrato que le formule el Interventor/supervisor o la comunidad
11) El contratista en todo momento tomara todas las precauciones necesarias tanto del personal empleado en la ejecución de la consultoría, como de terceros y se acogerá a todas las normas que a este respecto existan
12) Garantizar el cumplimiento de las normas vigentes sobre seguridad industrial, en especial en relación con los elementos de seguridad industrial necesarios para el personal que interviene en las actividades de obra, manipulación de equipos, herramientas, combustibles, así como la dotación de calzado y vestido de labor y, documento de identificación para todo el personal utilizado en la ejecución de objeto contractual.

CLAUSULADO ADICIONAL DEL CONTRATO ELECTRÓNICO No. 327-2025 ENTRE EL MUNICIPIO PUERTO ASÍS Y MIGUEL ROBLES S.A.S.

13) El contratista velará porque los trabajos se realicen de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles, no sólo con los requerimientos técnicos necesarios, sino también con las disposiciones legales vigentes al respecto, cumpliendo en todo momento el Reglamento y Normatividad existente.
14) Adoptar las medidas ambientales, sanitarias, ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro a las personas, a las cosas o al medio ambiente, y garantizar que así lo hagan, igualmente, sus subcontratistas y proveedores
15) Suministrar los elementos, insumos, materiales y equipos necesarios para la ejecución de la obra contratada.
16) El contratista deberá acompañar al interventor y/o supervisor, en el seguimiento de las actividades en el lugar de ejecución, las cuales serán registradas en las respectivas actas de visita.
17) Actuar con responsabilidad y con previsión de todas las normas técnicas y de seguridad que rigen la actividad a contratar, en especial la NSR-10 y demás reglamentación técnica colombiana o internacional que aplique para el caso
18) El Contratista debe responder por el pago de todos los impuestos, tasas, gravámenes y contribuciones establecidas por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas, y multas establecidas por las diferentes autoridades ambientales, que afecten la celebración, ejecución y liquidación del contrato y las actividades que de él se deriven. Estos pagos deben soportarse con las certificaciones correspondientes.
19) El Contratista de obra será el encargado y único responsable de entregar la consultoría cumpliendo con las especificaciones requeridas.
20) Aquellos permisos que sean necesarios para la ejecución de los trabajos, que resulten adicionales son responsabilidad del Contratista
21) De conformidad al art. 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el Decreto 1860 de 2021, el contratista destinara al cumplimiento del objeto contractual la provisión de bienes y servicios por parte de la población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional
22) Abrir un libro de bitácora al inicio del contrato en donde se registrarán los eventos de importancia que ocurran en la consultoría y que puedan afectar el desarrollo de la misma.
23) Las demás que le asigne el supervisor y/o el interventor del contrato y que sean afines al objeto contractual y al cumplimiento de los proyectos que desarrollan.

Seguridad y Salud en el Trabajo.

El Contratista, además de la obligación de establecer y ejecutar en forma permanente el Programa de Salud Ocupacional, según lo establecido en las normas vigentes, es responsable de los riesgos originados en su ambiente de trabajo (Capítulo VI PREVENCION Y PROMOCION DE RIESGOS PROFESIONALES, Decreto 1295 de 1994), la Resolución 0312 de 2019 a través de la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST aplicables a todos los empleadores y contratantes de personal, donde se especifican el conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento.

NOTA 1: Se verificará que las personas contratadas por la modalidad de prestación de servicios cuenten con todas sus prestaciones sociales por ley vigente y sean revisadas mensualmente para llevar un control de este personal; así mismo, se verificará que Los contratistas que estén catalogados con riesgo 4 y 5, según Decreto 1072 de 2015 el pago por concepto de riesgos laborales sea pagado por el contratante y que sus aportes a seguridad social se encuentren al día para la ejecución de los trabajos, si aplica.

NOTA 2: Los contratistas deben proporcionar los elementos de protección personal (EPP), exigidos por la legislación colombiana. El supervisor y/o interventor del contrato realizará inspecciones regulares en terreno para verificar que se esté cumpliendo con el uso de los EPP, para el desarrollo seguro de la tarea.

CLAUSULADO ADICIONAL DEL CONTRATO ELECTRÓNICO No. 327-2025 ENTRE EL MUNICIPIO PUERTO ASÍS Y MIGUEL ROBLES S.A.S.

NOTA 3: Si un contratista se niega a usar el equipo de protección personal o equipo de seguridad indicado para la labor o lo daña deliberadamente, se le retirará inmediatamente del lugar o sitio de ejecución de la obra.
NOTA 4: El supervisor y/o interventor verificará afiliación a EPS, ARL y AFP, certificaciones de aptitud para realizar trabajos seguros en altura, así mismo verificar el porte de carnets de identificación o certificados de las EPS y ARL al ingreso a la Unidad del personal contratista.
NOTA 5: Para la ejecución de los trabajos se deberán tomar todas las medidas de seguridad consideradas pertinentes, inclusive aquellas recomendadas en el RETIE.
NOTA 6: La totalidad del personal empleado en el proyecto deberá ser calificado para la actividad a su cargo dentro de la ejecución del proyecto, para lo cual deberá contar con la respectiva tarjeta profesional y/o certificación (en los casos que aplique).

El contratista deberá cumplir con el Decreto 768 de 2022 y su Anexo Técnico, *"Por el cual se actualiza la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones",* o aquellas que las adicionen, modifiquen o deroguen.
Durante la ejecución del Contrato, el contratista deberá atender los preceptos constitucionales, legales, reglamentarios, así como las metas de la Política Ambiental de la República de Colombia establecidas en la legislación nacional y las vigentes a la fecha.

- El plan de salud ocupacional debe tener en cuenta mínimo los siguientes objetivos:

1. Identificar los factores de riesgo existentes, con el fin de poner en práctica medidas de control que mejoren las condiciones de trabajo y salud para las personas que trabajan en la obra.
2. Crear estándares de seguridad y vigilancia que ayuden a evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
3. Planear, organizar y desarrollar eventos de instrucción y capacitación que sirvan de elementos de formación integral en el trabajo y fomente la participación activa de los trabajadores en general.
4. Ubicar y mantener al trabajador según sus aptitudes físicas y psicológicas, en ocupaciones que pueda desempeñar eficiente-mente sin poner en peligro su salud o la de sus compañeros.
5. Procurar una adecuada y oportuna atención médica en caso de accidente de trabajo o enfermedad profesional.
6. Verificar la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales de las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios con entidades o instituciones públicas o privadas y de los trabajadores independientes que laboren en actividades de alto riesgo.

Gestión ambiental.

El CONTRATISTA se compromete con el MUNICIPIO desde la iniciación de las obras y hasta la entrega definitiva de las mismas, a cumplir con la normatividad existente en lo referente a seguridad industrial y salud ocupacional de sus trabajadores, usando los equipos de protección adecuados para el desarrollo de los trabajos contratados y al manejo ambiental de obras para el personal que ejecute y visite la obra, cumpliendo como mínimo el manual de manejo ambiental de obras.

Obligaciones del contratista:

1. Durante la ejecución del Contrato, el contratista deberá atender los preceptos constitucionales, legales, reglamentarios, así como las metas de la Política Ambiental de la República de Colombia establecidas en la legislación nacional y las vigentes a la fecha.

2. El contratista debe dar cumplimiento de los trámites ambientales requeridos y ejecutar la obra conforme a lo dispuesto en la normativa ambiental vigente y lo exigido por la autoridad ambiental competente.

Compras públicas sostenibles con el ambiente y socialmente responsables

Una compra es sostenible cuando satisface la necesidad y contribuye a la protección del medio ambiente, la reducción en el consumo de recursos, o la inclusión y la justicia social durante el desarrollo de un proceso de compra pública.

Con base en lo anterior, las Entidades Estatales deben considerar los impactos ambientales, sociales y económicos de sus adquisiciones para desarrollar un programa de Compras Públicas Sostenibles. (https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_guia_cp_sostenibles_1.pdf).

En ese sentido, para el presente proceso de contratación te tendrán en cuenta las siguientes obligaciones:

1. Los contratistas deberán certificar la adquisición de madera legal en cumplimiento con el Pacto Intersectorial de madera legal del Ministerio de Ambiente, si aplica.
2. Respetar los derechos humanos, abstenerse de infringirlos y afrontar las consecuencias negativas frente a los hechos sobre los que tengan responsabilidad.
3. Cumplir todas las leyes aplicables y respetar los derechos humanos internacionalmente reconocidos, dondequiera que operen. Particularmente, los establecidos en la Carta Internacional de Derechos Humanos y la Declaración de la OIT relativa a los principios y derechos fundamentales en el trabajo (DUDH, PIDCP, PIDESC y los principios asociados a los derechos fundamentales de los ocho convenios fundamentales de la Organización Internacional de Trabajo, conforme a la Declaración relativa a los principios y derechos fundamentales en el trabajo).
4. Abstenerse de menoscabar la capacidad de las Entidades Estatales para cumplir sus obligaciones, y no emprender acciones que puedan debilitar la integridad de los procesos de compra pública en materia de sostenibilidad y derechos humanos.
5. Evitar que en la elaboración de sus propuestas y en la ejecución de los contratos que celebren con el Estado provoquen o contribuyan a generar consecuencias negativas sobre normas de sostenibilidad y/o derechos humanos, y hagan frente a esas consecuencias cuando se produzcan.
6. Evaluar y tratar los principales riesgos para las compras sostenibles y los derechos humanos, prestando especial atención a la violencia de género, a la violencia sexual, el acceso y protección de la tierra y la protección especial a las víctimas del conflicto.

3.2. OBLIGACIONES GENERALES.

El contratista se obliga en desarrollo del objeto contractual a:

1) Ejecutar el objeto del contrato de acuerdo con el alcance previsto en los documentos del proceso.
2) Asumir todos los impuestos y retenciones que impliquen el contrato.
3) El Contratista suministrará los elementos de trabajo para el cumplimiento del objeto y obligaciones contractuales.

4) Informar oportunamente cualquier anomalía o dificultad que advierta en el desarrollo del contrato y proponer alternativas de solución a las mismas
5) Atender las recomendaciones y sugerencias que haga el Supervisor del contrato, cumpliendo sus indicaciones, recomendaciones y las demás que sean inherentes al objeto de la contratación.
6) Cumplir con los pagos correspondientes al Sistema de Seguridad Social Integral (Salud, Pensiones y ARL), según corresponda, de conformidad por lo establecido por la normatividad vigente, y presentar los respectivos comprobantes de pago originales, asumiendo bajo su absoluta responsabilidad laboral, la totalidad de la carga salarial y prestacional de acuerdo con las normas legales vigentes, del personal que se requiera para la prestación de este servicio.
7) Cumplir la normas, reglamentos e instrucciones del Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST
8) Informar oportunamente de cualquier petición, amenaza de quien actuando por fuera de la ley pretenda obligarlo a hacer u omitir algún acto u ocultar hechos que afecten los intereses del municipio
9) Mantener actualizado su domicilio durante la vigencia del contrato y cuatro (4) meses más y presentarse al Instituto en el momento en que sea requerido por el mismo.
10) Adelantar oportunamente los trámites y cumplir los requisitos para la ejecución y legalización del contrato, dentro de los 5 días siguientes al perfeccionamiento.
11) Todas las demás inherentes o necesarias para la correcta ejecución del objeto contractual.

3.3. OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO

1. Verificar a través del supervisor la correcta ejecución del objeto contratado.
2. Suministrar oportunamente la información, herramientas y apoyo logístico que se requiera para el cumplimiento de las obligaciones contractuales.
3. Pagar el valor del contrato en las condiciones pactadas.
4. Verificar que el contratista realice el pago de aportes al sistema de seguridad social integral, parafiscales, ICBF, SENA y cajas de compensación familiar (cuando a ello haya lugar), en las condiciones establecidas por la normatividad vigente.
5. Verificar a través del supervisor del contrato, que el contratista de cumplimiento a las condiciones establecidas en la Directiva 01 de 2011 relacionada con la inclusión económica de las personas vulnerables, marginadas y/o excluidas de la dinámica productiva de la ciudad (cuando haya lugar).
6. Las demás establecidas en la normatividad vigente.

CLÁUSULA 4 –PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo de ejecución del contrato, es decir, el tiempo durante el cual el contratista se compromete a ejecutar el objeto y obligaciones del contrato a entera satisfacción del Municipio de Puerto Asís Putumayo, es de CINCO (05) MESES.

El plazo se computará a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos para la ejecución del contrato, es decir, efectuado el pago de los impuestos establecidos por la entidad, el pago de los derechos de publicación y aprobada la Garantía Única por parte del Municipio.

CLÁUSULA 5 –LUGAR DE EJECUCIÓN:

CLAUSULADO ADICIONAL DEL CONTRATO ELECTRÓNICO No. 327-2025 ENTRE EL MUNICIPIO PUERTO ASÍS Y MIGUEL ROBLES S.A.S.

El objeto y obligaciones del contrato se realizarán en las veredas Los Ángeles, Los Cristales y Teteyé del municipio de Puerto Asís - Putumayo.

Para todos los fines contractuales se estipula como domicilio contractual el Municipio de Puerto Asís, Putumayo

CLÁUSULA 6 -ANTICIPO, FORMA DE PAGO Y APROPIACIÓN PRESUPUESTAL:

El MUNICIPIO pagará al CONTRATISTA el valor del contrato que se celebre y que será el equivalente al valor económico de la oferta seleccionada, y para el efecto establece como forma de pago de la siguiente manera;

PAGOS PARCIALES HASTA: El 90% del valor del contrato, se realizará mediante trámite de actas parciales. Para el trámite de la primera acta parcial, el contratista deberá demostrar un porcentaje de avance de la consultoría del 30% inicial del valor del contrato, debidamente comprobado y aceptado por el supervisor

PAGO FINAL: EL 10% final, al cumplimiento del objeto contractual y entrega de los productos entregables debidamente aprobados por los entes correspondientes.

Parágrafo 1. Para el trámite de cada acta parcial el contratista previamente deberá presentar la factura comercial, Documentos entregables con todos sus soportes, anexos y demás documentos requeridos, aportes a seguridad social del periodo ejecutado. Por parte del supervisor, presentación del informe de supervisión, y Acta de cumplimiento expedida por el supervisor, en la cual certifique el cumplimiento de las obligaciones a entera satisfacción.

Parágrafo 2. El contratista deberá entregar cada uno de los productos que se enuncian y que se describen en la ficha de condiciones técnicas junto con todas sus evidencias y soportes que sustenten los productos. Antes de la entrega de cada uno de los productos, el contratista deberá realizar una socialización de cada uno de los productos y podrá tramitar el pago correspondiente, una vez se cuente con el recibido a satisfacción de cada uno de los productos por el supervisor del contrato.

Parágrafo 3. Derecho al turno. Según lo señalado en el artículo 19 de la Ley 1150 de 2007, la Entidad respetara el orden de presentación de los pagos por parte de los contratistas. No obstante, si las facturas no han sido correctamente elaboradas o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para pago solo empezara a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos.

6.1. El valor del presente contrato corresponde a la suma TOTAL de: **NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS MILLONES SESENTA MIL OCHOCIENTOS PESOS MDA/CTE ($976.060.800), INCLUIDO IVA,** el cual, se ejecutará de acuerdo con lo establecido en los estudios y documentos previos y, de conformidad con la oferta económica presentada por el contratista, la cual hace parte del contrato electrónico.

6.2. El presente Contrato está sujeto a registro presupuestal y el pago de su valor bajo el siguiente Certificado de Disponibilidad Presupuestal:

CLAUSULADO ADICIONAL DEL CONTRATO ELECTRÓNICO No. 327-2025 ENTRE EL MUNICIPIO PUERTO ASÍS Y MIGUEL ROBLES S.A.S.

CDP	CUENTA	FECHA	VALOR CDP
2025000369	INVERSIÓN	07/05/2025	$**376.376.352**
2025000309	INVERSIÓN	08/04/2025	$**668.008.704**

CLÁUSULA 7 – RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA:

El Contratista es responsable por el cumplimiento de lo establecido en la cláusula 1 y 2 del presente Contrato. El Contratista será responsable por los daños que ocasionen sus empleados y/o los empleados de sus subcontratistas a la Alcaldía Municipal de Puerto Asís en la ejecución del objeto del presente Contrato.

Ninguna de las partes será responsable frente a la otra o frente a terceros por daños especiales, imprevisibles o daños indirectos, derivados de fuerza mayor o caso fortuito de acuerdo con la ley.

CLÁUSULA 8 – DECLARACIONES DEL CONTRATISTA:

El Contratista hace las siguientes declaraciones:

1. Conoce y acepta los documentos del proceso.
2. Tuvo la oportunidad de solicitar aclaraciones y modificaciones a los documentos del proceso y recibió de la Alcaldía Municipal de Puerto Asís respuesta oportuna a cada una de las solicitudes.
3. Que al momento de la celebración del presente contrato no se encuentra en ninguna causal de inhabilidad e incompatibilidad.
4. Está a paz y salvo con sus obligaciones laborales y frente al sistema de seguridad social integral.
5. El contratista asumirá todos los gastos, costos, derechos, impuestos, tasas y demás contribuciones relacionadas con el cumplimiento del objeto del presente contrato.

CLÁUSULA 9 – DERECHOS DEL CONTRATISTA:

1. Recibir la remuneración del contrato en los términos pactados en la cláusula 3 del presente clausulado.
2. Recibir la colaboración y respuesta de las solicitudes por él elevadas por parte del Contratante para llevar a cabo el objeto del presente contrato.
3. Las demás inherentes al objeto del presente contrato.

CLÁUSULA 10-PROPIEDAD INTELECTUAL:

El informe y/o herramientas y en general los productos que se creen con ocasión a la ejecución del contrato, se reputan de propiedad de la entidad municipal, pudiendo ser utilizadas por esta para fines institucionales o académicos, lo que es aceptado por el contratista con la aceptación del contrato.

CLAUSULADO ADICIONAL DEL CONTRATO ELECTRÓNICO No. 327-2025 ENTRE EL MUNICIPIO PUERTO ASÍS Y MIGUEL ROBLES S.A.S.

CLÁUSULA 11-TERMINACIÓN, MODIFICACIÓN E INTERPRETACIÓN UNILATERAL DEL CONTRATO

El MUNICIPIO PUERTO ASÍS puede terminar, modificar y/o interpretar unilateralmente el Contrato, de acuerdo con los artículos 15 a 17 de la Ley 80 de 1993.

CLÁUSULA 12- CADUCIDAD

EL MUNICIPIO PUERTO ASÍS podrá declarar la caducidad administrativa del contrato por medio de resolución motivada, a través de la cual lo dará por terminado y ordenará su liquidación, cuando EL CONTRATISTA incurra con ocasión del contrato en cualquiera de las causales de caducidad establecidas por la Ley. Declarada la caducidad, EL CONTRATISTA se hará acreedor a las sanciones e inhabilidades previstas en la ley; en todo caso el MUNICIPIO, podrá continuar la ejecución del objeto del contrato a través del garante o de otro contratista. Si la entidad se abstiene de declarar la caducidad podrá adoptar las medidas de control y supervisión necesarias para garantizar la continuidad de los trabajos objeto del presente contrato. En caso de declaratoria de caducidad se hará efectiva la cláusula penal pecuniaria en la forma y de acuerdo con el procedimiento previsto por la ley.

CLÁUSULA 13 – INDEMNIDAD

El Contratista se obliga a mantener indemne al MUNICIPIO de cualquier reclamo, demanda, acción legal, costos, daño, lesión o perjuicio originado en reclamaciones de terceros que tengan como causa sus actuaciones, así como por cualquier obligación de carácter laboral, que se origine en el incumplimiento de las obligaciones laborales que el Contratista asume frente al personal, subordinados o terceros que se vinculen a la ejecución de las obligaciones derivadas del presente Contrato.

En caso de que se formule reclamo, demanda o acción legal en contra del MUNICIPIO por asuntos, que según el contrato sea de responsabilidad del CONTRATISTA, se le comunicará en el menor tiempo posible de ello para que por su cuenta adopte oportunamente las medidas previstas por la ley y adelante los trámites para llegar a un arreglo del conflicto.

CLÁUSULA 14– INDEPENDENCIA DEL CONTRATISTA

El presente contrato no genera relación laboral alguna entre las partes contratantes ni entre la Alcaldía Municipal de Puerto Asís y el personal que el contratista contrate para la ejecución del contrato, por lo tanto, en ningún caso habrá lugar al reconocimiento de prestaciones sociales.

El Contratista es una entidad independiente de la Alcaldía Municipal de Puerto Asís, y, en consecuencia, el Contratista no es su representante, agente o mandatario. El Contratista no tiene la facultad de hacer declaraciones, representaciones o compromisos en nombre de la entidad, ni de tomar decisiones o iniciar acciones que generen obligaciones a su cargo.

CLÁUSULA 15 – CESIONES:

CLAUSULADO ADICIONAL DEL CONTRATO ELECTRÓNICO No. 327-2025 ENTRE EL MUNICIPIO PUERTO ASÍS Y MIGUEL ROBLES S.A.S.

El Contratista no puede ceder parcial ni totalmente sus obligaciones o derechos derivados del presente Contrato sin la autorización previa y por escrito del MUNICIPIO PUERTO ASÍS.

Es posible ceder el contrato estatal en los siguientes casos:

a. Por inhabilidad sobreviniente.
b. Por inhabilidad o incompatibilidad de uno de los integrantes del Consorcio o de la Unión Temporal.
c. Por motivos de conveniencia, para satisfacción de los intereses de las partes o para la oportuna, eficaz y completa ejecución del objeto, en concordancia con los principios de economía, celeridad y eficacia de la labor administrativa contractual, las partes acuerden cederlo.

No es posible ceder el contrato cuando se trate de ejecuciones personalísimas y directas del negocio jurídico por ejemplo obras de arte. Así mismo no se podrá ceder los contratos de ejecución instantánea cuyo objeto sustancialmente se haya ejecutado.

El objeto de la cesión es la posición contractual de los sujetos, por ello solo se trasmite la calidad de contratista a un tercero que asume las obligaciones y derechos, sin que haya cambio del contenido del contrato y debe fijarse la cesión en el contrato.

Las relaciones entre el MUNICIPIO y cedente cesan o terminan. Hay sustitución del cedente por el cesionario, quien adquiere todos los derechos y obligaciones, incluso sobre hechos sucedidos antes de la cesión, puesto que hay un traslado total de la condición de contratista. Sin embargo, EL MUNICIPIO, por escrito puede reservarse el derecho de exigir al cedente el cumplimiento de obligaciones. Y entre cedente y cesionario es posible pactar condiciones de responsabilidad frente a la administración.

EL MUNICIPIO, expedirá el respectivo documento de aceptación y notificación de la cesión de contrato, suscrito por el Ordenador del Gasto. Si no se autoriza la cesión de contrato, deberá continuarse con la ejecución normal del contrato.

Requisitos para la cesión del contrato o de derechos económicos:

a. Tanto la cesión de derechos económicos como la del contrato, debe estar prevista en el contrato.
b. EL CONTRATISTA debe presentar la solicitud de aceptación de la cesión indicando los motivos de la misma (bien sea del contrato, como de los derechos económicos), acompañándola de los siguientes documentos:

1) el contrato de cesión de contrato o de derechos económicos, debidamente firmado por cedente y cesionario. Para el caso de Cesión de Derechos Económicos con indicación expresa de los valores correspondientes a la cesión, especificando si la cesión obedece al contrato principal y/o adicional y aceptación por parte del cesionario de los descuentos de ley que apliquen.

2) El Acta de Junta de Socios o documento consorcial (si aplica), en donde se autorice al Representante para efectuar la cesión.

3) El Certificado de existencia y representación legal del cedente y del cesionario (para personas jurídicas) o certificado de inscripción como persona natural, expedido por la respectiva Cámara de Comercio.

4) Certificación bancaria con indicación expresa del número de cuenta y beneficiario en donde se deben consignar los valores de la cesión.

c. El CONTRATISTA debe haber cumplido a satisfacción la contraprestación a que esté obligado o debe estar al día con la ejecución.
d. Publicación del contrato modificatorio de la cesión de contrato en el SECOP II (No aplica para la cesión de derechos económicos)
e. Modificación de todas las garantías cuando se trate de cesión de contrato.
f. Acreditación por parte del cesionario del cumplimiento del pago al sistema general de seguridad social integral y parafiscales, cuando se trate de cesión de contrato.
g. Acreditación por parte del cedente del cumplimiento del pago al sistema general de seguridad social integral y parafiscales, cuando se trate de cesión de derechos económicos.

EL MUNICIPIO PUERTO ASÍS, expedirá el respectivo documento de aceptación y notificación de la cesión de derechos económicos, suscrito por el Ordenador del Gasto. Si no se autoriza la cesión de derechos económico, deberá surtirse el trámite normal de pago al CONTRATISTA.

Si el Contratista es objeto de fusión, escisión o cambio de control, EL MUNICIPIO, está facultado para conocer las condiciones de esa operación. En consecuencia, el Contratista se obliga a informar oportunamente al MUNICIPIO de la misma y, solicitar su consentimiento.

Si la operación pone en riesgo el cumplimiento del Contrato, EL MUNICIPIO, exigirá al Contratista, sus socios o accionistas una garantía adicional a la prevista en el contrato electrónico. Si el Contratista, sus socios o accionistas no entregan esta garantía adicional, la Entidad Estatal contratante puede válidamente oponerse ante la autoridad correspondiente a la operación de fusión o escisión empresarial o cambio de control.

CLÁUSULA 16– CASO FORTUITO Y FUERZA MAYOR:

Las partes quedan exoneradas de responsabilidad por el incumplimiento de cualquiera de sus obligaciones o por la demora en la satisfacción de cualquiera de las prestaciones a su cargo derivadas del contrato, cuando la demora sea resultado o consecuencia de la ocurrencia de un evento de fuerza mayor o caso fortuito debidamente invocados y constatados de acuerdo con la ley y la jurisprudencia colombiana, salvo que el evento de fuerza mayor o caso fortuito haya ocurrido estando en mora la parte que invoca el evento de caso fortuito o la fuerza mayor. La ocurrencia del evento de fuerza mayor o caso fortuito debe ser comunicado el día de la ocurrencia del evento o a más tardar el día hábil siguiente a la fecha de ocurrencia del mismo.

Si dentro del día hábil siguiente a la ocurrencia del evento de fuerza mayor o caso fortuito, el cual ha sido aceptado por la parte a quien le fue invocado, no se han superado sus efectos las partes convendrán un plazo de suspensión del término del contrato mientras se supera la situación.

CLÁUSULA 17 – SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS:

Las controversias o diferencias que surjan entre el Contratista y EL MUNICIPIO con ocasión de la firma, ejecución, interpretación, prórroga o terminación del Contrato, así como de cualquier otro asunto relacionado con el mismo,

serán sometidas a la revisión de las partes para buscar un arreglo directo, en un término no mayor a diez (10) días hábiles a partir de la fecha en que cualquiera de las partes comunique por escrito a la otra parte la existencia de una diferencia y la explique con su debido soporte probatorio, a fin de poder emitir una respuesta de fondo.

En caso de existir acuerdo, se levantará un acta donde conste lo acordado y será de obligatorio cumplimiento. Dicho acuerdo presta mérito ejecutivo y en consecuencia, cualquiera de las Partes puede exigir su cumplimiento en un proceso ejecutivo.

Si subsiste el conflicto el mecanismo para solucionarlo será escogido dentro de los diez (10) días hábiles siguientes.

CLAUSULA 18- MULTAS:

En caso de mora, o de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales a cargo de EL CONTRATISTA, autorizo de manera expresa, clara y exigible, mediante el presente documento al MUNICIPIO, previo cumplimiento del procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, para que se realice la debida tasación y cobro de multas diarias sucesivas del uno por ciento (1%) del valor total del contrato, por cada día de retardo y hasta por un total de quince (15) días calendario, que, en todo caso, el valor total de la multa, no podrá superar el treinta por ciento (30%) del valor total del contrato.

El valor de la multa será descontado del saldo que por cualquier concepto adeude la administración al CONTRATISTA, quien, en esta oportunidad, con la firma del presente documento, autoriza al MUNICIPIO, el actuar en consecuencia. Si esto no fuere posible, se hará efectiva la garantía única, bajo el amparo de cumplimiento.

PARÁGRAFO: Para la imposición de las multas no será necesario que el contratista incumpla la totalidad de las obligaciones, sino que bastará con el incumplimiento de alguna de ellas, o el retardo en la programación u ejecución de alguna de las actividades propias del contrato o el retardo en alguna actividad; entre las cuales, podrá adelantarse por la falta de suscripción del acta de inicio, y/o el suministro de pólizas (en los contratos estatales que así lo señale). Una vez impuesta la multa, la Oficina Jurídica y de Contratación de Puerto Asís, o quien haga sus veces, le informará a la Secretaría de Hacienda Municipal de Puerto Asís, para que proceda a efectuar el descuento del valor de la multa en el pago que deba realizarse al contratista. Igualmente, se informará a la Cámara de Comercio, sobre la imposición de la multa respectiva de acuerdo a lo estipulado en el numeral 6.2 del Artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, y realizará las demás actividades que señalen las normas concordantes y pertinentes que regulan la materia.

CLAUSULA 19- PENAL PECUNIARIA

En caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento total de las obligaciones del Contrato estatal, EL CONTRATISTA, deberá pagar al MUNICIPIO a título de indemnización, la suma equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato. El valor pactado de la presente cláusula penal es el de una estimación anticipada de perjuicios; por lo cual, no habrá lugar al principio de proporcionalidad y/o favorabilidad hacia el contratista y/o demostración del daño, y/o el grado o porcentaje de incumplimiento; de tal forma que con el solo hecho de que EL MUNICIPIO, demuestre el incumplimiento de parte del contratista, en los términos del artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, este deberá cancelar la totalidad de la presente clausula penal pecuniaria.

CLAUSULADO ADICIONAL DEL CONTRATO ELECTRÓNICO No. 327-2025 ENTRE EL MUNICIPIO PUERTO ASÍS Y MIGUEL ROBLES S.A.S.

En caso de declaratoria de incumplimiento parcial de las obligaciones del Contrato estatal, EL CONTRATISTA, deberá pagar AL MUNICIPIO, a título de indemnización, de acuerdo a la proporción del incumplimiento, una cifra equivalente hasta por el diez por el ciento (10%) del valor total del contrato. El valor pactado de la presente cláusula penal es el de una estimación anticipada de perjuicios; de tal forma que con el solo hecho de que EL MUNICIPIO, demuestre el incumplimiento de parte del contratista, en los términos del artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, este deberá cancelar la presente clausula penal pecuniaria en proporción al incumplimiento.

PARÁGRAFO PRIMERO: Este valor puede ser compensado con los montos que EL MUNICIPIO adeude al contratista con ocasión de la ejecución del presente Contrato, de conformidad con las normas que rigen la materia.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Lo anterior, sin perjuicio a que la entidad pueda demandar al contratista todos aquellos perjuicios extracontractuales que se causen con ocasión a su acción u omisión y/o de sus dependientes.

PARÁGRAFO TERCERO: En ningún caso, la entidad tendrá que demostrar el daño acaecido por causa y ocasión del incumplimiento del contratista.

CLAUSULA 20. PROCEDIMIENTO PARA DECLARAR EL INCUMPLIMIENTO CONTRACTUAL

Cuando se presente un posible incumplimiento parcial o total del contrato atribuible a **EL CONTRATISTA** respecto de cualquiera de las obligaciones del mismo, **LA ENTIDAD ESTATAL,** deberá agotar el siguiente procedimiento para declarar dicho incumplimiento: **A)** Evidenciado un posible incumplimiento de las obligaciones a cargo de **EL CONTRATISTA**, según conste en informes elaborados por la **SUPERVISION, LA ENTIDAD,** lo citará a él, mediante comunicación que por escrito se remitirá al domicilio de **EL CONTRATISTA,** a una audiencia Pública (Según procedimiento estipulado en Art. 86 Ley 1474 de 2011) para debatir lo ocurrido.

LA ENTIDAD, fijará la fecha para realizar la audiencia, como mínimo al quinto día hábil siguiente a la fecha de recepción de la comunicación de citación a audiencia **AL CONTRATISTA.** En la citación, se hará mención expresa y detallada de los hechos que la soportan y por ello deberá indicar los presuntos incumplimientos contractuales atribuibles **AL CONTRATISTA,** acompañando el informe de la supervisión en el que sustente la actuación y las demás pruebas que soportan la citación y enunciará las normas o clausulas posiblemente violadas y las consecuencias que podrían derivarse para **EL CONTRATISTA**, de acuerdo con las estipulaciones contractuales. En la misma se establecerá el lugar, fecha y hora para la realización de la audiencia la cual deberá tener lugar a la mayor brevedad posible, atendida la naturaleza del contrato y la periocidad establecida para el incumplimiento de las obligaciones contractuales. **B)** En desarrollo de la audiencia, LA ENTIDAD, presentará las circunstancias de hecho que motivan la actuación contractual, indicará los presuntos incumplimientos contractuales atribuidos **AL CONTRATISTA**, enunciará las posibles normas o clausulas posiblemente violadas y las consecuencias que podrían derivarse para **EL CONTRATISTA,** según las estipulaciones contractuales. Acto seguido se concederá el uso de la palabra al **CONTRATISTA** o a quien lo represente, para que ejerzan su derecho de defensa y se pronuncien sobre las imputaciones de incumplimiento, en desarrollo de lo cual podrán rendir las explicaciones del caso, solicitar y aportar pruebas y controvertir las presentadas por la entidad. **C)** Una vez evacuada la práctica de las pruebas o recibido los medios probatorios aportados por los interesados, se cerrará la audiencia para que LA ENTIDAD mediante acto administrativo motivado decida sobre el incumplimiento o cumplimiento del contrato; dicha resolución se leerá frente a las partes en Audiencia pública, las cuales deberán interponer los recursos a lugar en la misma audiencia (dando cumplimiento al procedimiento establecido en el artículo 86 ley 1474 de 2011). El recurso se resolverá en audiencia y/o dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a la misma. Si se resuelve a favor del recurrente, se cerrará y archivará el proceso mediante acto administrativo motivado y si se resuelve en contra del recurrente, la

resolución que declara el incumplimiento quedará en firme, ordenándose de esta manera la liquidación del contrato en el estado en que se encuentre y haciéndose exigible la obligación del recurso a restituir por incumplimiento o inejecución del contrato.

PARAGRAFO: en todo caso, la audiencia podrá ser suspendida a solicitud de las partes, siempre y cuando se encuentre debidamente justificada y no se podrá suspender más de tres (03) veces de manera continua, durante todo el proceso administrativo sancionatorio.

CLAUSULA 21- SUSPENSION TEMPORAL:

De común acuerdo entre las partes se podrá suspender la ejecución del presente contrato, mediante suscripción de una Acta. Las partes antes de proceder a pactar la suspensión del contrato deberán tener presente lo siguiente:

(i) Ponderar que la naturaleza y el contenido del contrato estatal admita la posibilidad de suspenderlo
(ii) Verificar que lo que se pacte no esté prohibido expresamente en la ley ni resulte contrario al orden público y a las buenas costumbres.
(iii) Garantizar que la suspensión tenga por objeto la consecución del interés general y el cumplimiento de los fines estatales;
(iv) Demostrar y justificar que su ocurrencia obedece a razones de fuerza mayor, o caso fortuito, o que procura la satisfacción del interés público.

CLAUSULA 22- NATURALEZA DEL CONTRATO

El presente contrato no genera ningún tipo de relación laboral entre **EL CONTRATISTA y LA ALCALDIA MUNICIPAL PUERTO ASIS.**

CLÁUSULA 23- SUPERVISION TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

De conformidad con lo establecido en los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, con el fin de proteger la moralidad administrativa, de prevenir la ocurrencia de actos de corrupción y de tutelar la transparencia de la actividad contractual, se establece que el contrato que se derive del presente proceso de selección será vigilado a través de un Supervisor.

La supervisión consistirá en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable, y jurídico sobre el cumplimiento del objeto del contrato.

Por lo anterior, y atendiendo al objeto del contrato, el Municipio Puerto Asís designará como SUPERVISOR DEL CONTRATO al Secretario de Infraestructura Municipal o a quien haga sus veces.

Igualmente será responsable de recibir los bienes, aceptar los servicios y autorizar los pagos, y responderá por los hechos y omisiones que les fueren imputables en los términos previstos en el artículo 84 de la Ley 1474 y de las demás normas legales y reglamentarias que regulan el ejercicio de la supervisión de los contratos

CLAUSULADO ADICIONAL DEL CONTRATO ELECTRÓNICO No. 327-2025 ENTRE EL MUNICIPIO PUERTO ASÍS Y MIGUEL ROBLES S.A.S.

El Supervisor velará por los intereses de la Entidad y tendrá las funciones que por la índole y naturaleza del contrato le sean propias, entre otras:

a. Verificar, revisar y aprobar el cumplimiento de los requisitos y documentos de orden técnico exigidos por la Entidad en la invitación.
b. Certificar que la ejecución del contrato se realice dentro de las condiciones exigidas por la entidad.
c. Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado.
d. Levantar y firmar las actas o constancias de cumplimiento respectivas y aprobar los informes presentados por el contratista siempre que los mismos se encuentren debidamente elaborados.
e. Informar sobre el desarrollo del contrato.
f. Conceptuar y manifestar al Alcalde Municipal de Puerto Asís, sobre la viabilidad de las modificaciones, adiciones, suspensiones o terminación anticipada del contrato.
g. Proyectar oportunamente el acta de liquidación anticipada del contrato de ser necesario.
h. Vigilar que se actualicen o revisen las condiciones actuales del contrato e informar al ordenador del gasto de la entidad para que se adopten las medidas necesarias cuando se produzcan fenómenos que alteren en su contra el equilibrio económico o financiero del contrato.
i. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias, para lo cual, dará aviso oportuno a la entidad, sobre la ocurrencia de hechos constitutivos de mora o incumplimiento.
j. Las demás necesarias para la correcta ejecución del objeto contractual.

CLÁUSULA 24 – PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN

El presente contrato se considera perfeccionado con la suscripción de la aceptación de la oferta por parte de la entidad en el SECOP II y para su ejecución se requiere de la expedición del respectivo registro presupuestal, de la publicación en el SECOP II, por parte del CONTRATISTA de los mecanismos de cobertura del riesgo y aprobación de estos por parte de la entidad.

25.1 El contratista deberá cargar las garantías del contrato electrónico, dentro de los cinco (5) días, hábiles, contados a partir de la suscripción del contrato en el SECOP II, bajo los siguientes términos:

- **CUMPLIMIENTO GENERAL**

<table>
<tr><th>Característica</th><th>Condición</th></tr>
<tr><td>Clase</td><td>Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) Contrato de seguro contenido en una póliza para Entidades Estatales, (ii) Patrimonio autónomo, (iii) Garantía Bancaria.</td></tr>
<tr><td>Asegurado/ beneficiario</td><td>ALCALDIA DE PUERTO ASIS, PUTUMAYO identificada con NIT 891200461-3</td></tr>
<tr><td>Amparos, vigencia y valores asegurados</td><td>
<table>
<tr><th>Amparo</th><th>Vigencia</th><th>Valor Asegurado</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal</td><td>Plazo del contrato y seis meses más y/o</td><td>Equivalente al 20% del valor del contrato</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

	pecuniaria que se le impongan	Hasta la liquidación del contrato	
	Calidad del servicio prestado	Plazo del contrato y seis meses más y/o Hasta la liquidación del contrato	Equivalente al 20% del valor del contrato
	Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el Contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato	Plazo del contrato y tres (3) años más.	Equivalente al 5% del valor total del contrato.

CLÁUSULA 25 – CONFIDENCIALIDAD

En caso de que exista información sujeta a alguna reserva legal, las partes deben mantener la confidencialidad de esta información. Para ello, debe comunicar a la otra parte que la información suministrada tiene el carácter de confidencial.

CLÁUSULA 26 – NOTIFICACIONES

Los avisos, solicitudes, comunicaciones y notificaciones que las partes deben hacer en desarrollo del presente contrato deben constar por escrito y se entenderán debidamente efectuadas solo sí son realizadas por medio del SECOP II

CLÁUSULA 27 – ANTISOBORNO Y ANTICORRUPCIÓN

EL CONTRATISTA deberá dar cabal cumplimiento a los compromisos de anticorrupción y antisoborno, apoyando la acción del Estado Colombiano para fortalecer la transparencia y la responsabilidad de rendir cuentas. Dentro de este marco, EL CONTRATISTA se compromete a impartir instrucciones a todos sus empleados y agentes, así como cualquier representante suyo, exigiéndole el cumplimiento en todo momento de las leyes de Republica de Colombia y especialmente de aquellas que rigen la presente contratación, y les impondrá la obligación de no ofrecer o pagar sobornos o cualquier halago corrupto, a los funcionarios del MUNICIPIO.

CLÁUSULA 28 – DOCUMENTOS DEL CONTRATO

Forman parte integrante del presente contrato los siguientes documentos:

a. Invitación Pública a participar, sus anexos, adendas y formularios.
b. Las especificaciones técnicas.
c. La propuesta del CONTRATISTA.
d. Los demás que hagan parte del proceso contractual y se encuentren publicados en el SECOP II.

CLAUSULADO ADICIONAL DEL CONTRATO ELECTRÓNICO No. 327-2025 ENTRE EL MUNICIPIO PUERTO ASÍS Y MIGUEL ROBLES S.A.S.

CLÁUSULA 29 – GASTOS

Los gastos que se requieran para la legalización de este contrato correrán por cuenta del contratista.

CLÁUSULA 30 – ESTAMPILLAS

El contratista se obliga al pago de estampillas correspondientes, en las cuantías reguladas para la Entidad mediante los acuerdos municipales correspondientes y vigentes, y que serán de causación inmediata al momento de la suscripción del presente contrato.

CLÁUSULA 31 – ANEXOS

Este documento hace parte integral del contrato electrónico del SECOP II, así como los demás documentos publicados en el SECOP II (Estudios Previos, Invitación Publica, adendas, oferta del contratista).

CLÁUSULA 32 – FIRMAS

El presente anexo al contrato y el contrato electrónico serán suscritos electrónicamente por el Contratista y el MUNICIPIO mediante la plataforma del Sistema Electrónico de Contratación Pública-SECOP.

ALCALDÍA DE
PUERTO ASÍS