Número del Proceso de Contratación

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

LOTE 1: ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CENTRO POBLADO MONTERRALO DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

La administración municipal de Aguazul ha proyectado la optimización de al menos nueve acueductos en el área rural, asignando los recursos necesarios para su adecuada ejecución. La mejora de estos sistemas de acueducto conlleva una serie de beneficios significativos, entre los cuales se destaca el acceso confiable y continuo a agua potable de calidad, lo que impacta positivamente en la salud pública al reducir la incidencia de enfermedades relacionadas con el consumo de agua contaminada. Asimismo, esta optimización contribuye a la protección y conservación de los cuerpos de agua y suelos, promoviendo practicas más sostenibles y respetuosas con el medio ambiente adicionalmente estos proyectos fortalecen el bienestar y la calidad de vida de la población rural, impulsando el desarrollo socioeconómico de las comunidades al facilitar actividades agrícolas y productivas, y creando un entorno más saludable y seguro para todos sus habitantes. La iniciativa también refleja el compromiso de la administración municipal con el cumplimiento de las normativas sanitarias y ambientales vigentes, asegurando la sostenibilidad y eficiencia de los recursos hídricos a largo plazo.

El presente proyecto tiene como objetivo principal adelantar actividades de adecuación y mejora del sistema de acueducto rural que presta servicio al Centro Poblado Monterralo, ubicado en el municipio de Aguazul, departamento de Casanare, con el propósito de mejorar la calidad en la prestación del servicio de suministro de agua y garantizar la continuidad del mismo para beneficio de la comunidad.

Las obras a ejecutar incluyen intervenciones sobre la captación y las estructuras hidráulicas del sistema, debido al deterioro progresivo y las fallas actuales que afectan la eficiencia del servicio. Entre las actividades previstas se destacan:

- Rocería manual en el camino de herradura y desmonte y limpieza del cauce de la quebrada que abastece el sistema.
- Replanteo de obras civiles, retiro de las tres líneas de tubería existentes entre la bocatoma y el desarenador.
- Remoción de material de arrastre acumulado en las estructuras hidráulicas, y demolición de una caja existente en mal estado.
- Recalce de muro, construcción de una nueva caja de recolección, instalación de cubierta nueva y una estación de macro-medición.
- Instalación de un nuevo tramo de tubería en polietileno desde la bocatoma hasta el desarenador, incluyendo cuatro torres de apoyo estructural.
- Montaje de un bypass en polietileno en el desarenador con válvulas de control y accesorios.

- Limpieza, raspado, lavado, impermeabilización y pintura de los muros y placa de fondo del desarenador, así como pintura de la estructura de la cubierta, instalación de nuevas tejas y caballetes, y colocación de tapas metálicas en las cajas.

- Instalación de una válvula de corte en la tubería de lavado del sistema.

La ejecución de estas actividades permitirá mejorar significativamente la infraestructura del acueducto, reducir las pérdidas de agua, optimizar el proceso de captación y tratamiento, y asegurar un servicio más eficiente, confiable y seguro para los habitantes del Centro Poblado Monterralo.

LUGAR DE EJECUCIÓN: Área rural del municipio de Aguazul Casanare

LOCALIZACIÓN ESPECIFICA: Bocatoma, red de aducción y desarenador del sistema de acueducto del centro poblado Monterralo del municipio de Aguazul Casanare.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Al realizar un diagnóstico de la infraestructura existente, se evidenció que el Municipio de Aguazul, cuenta con una amplia infraestructura para la prestación de servicios públicos en las áreas urbanas y rurales, principalmente se resalta que en el Sector rural se cuenta con una importante infraestructura construida para el abastecimiento de agua (acueductos), también se identificó que en la actualidad y desde hace años no existe una figura administrativa (operador de redes) responsable de la operación y mantenimiento, problematizando la operatividad de dicha infraestructura. Sin embargo, es común que en algunas veredas existan dificultades para el acceso al suministro de agua, que pueden atribuirse a fallas en la infraestructura existente; por lo que, como parte de sus obligaciones, el Municipio debe adelantar anualmente acciones de corto plazo que le permitan asegurar dentro de sus alcances, el acceso al recurso hídrico a las comunidades y familias que presenten estas dificultades.

Actualmente se tiene la siguiente información para el sistema de acueducto.

Nombre De La Vereda	No. de viviendas conectadas	No. Usuarios	Nombre Del Sistema De Suministro	Año De Construcción	Necesidad De Intervención	Funciona
Monterralo	122	485	Quebrada Las Brisas	2013	Adecuación	Si

Nota: Información tomada de la Matriz de información de Acueductos Veredales.

Sistema De Acueducto Del Centro Poblado Monterralo Del Municipio De Aguazul Casanare.

Personal de la Secretaria de Infraestructura en compañía del señor Carlos Abel Rojas como presidente y el señor José Libardo Jutinico como fontanero de la Junta de Acción Comunal de Monterralo, realizaron visita técnica, el objetivo de la visita fue "Realizar Visita Técnica De Inspección Ocular En La Bocatoma, Red De Aducción Y Desarenador Del Sistema De Acueducto Veredal De Monterralo, Para Atender Solicitud Verbal Del Presidente De La Junta De Acción Comunal J.A.C.", por medio de la inspección visual se logró identificar las actividades necesarias para la adecuación del acueducto, ya que al momento de la visita el acueducto se encuentra en operación, pero carece de algunos componentes y necesita mejorar algunos de los existentes, como por ejemplo les falta la estación de macro-medición, un Bypass en el desarenador, válvulas de corte y registro, pintura general, la tubería de aducción estaba en un diámetro de 4" en material de PVC, pero debido a las fuertes crecientes de la quebrada fue arrastrada y la comunidad la reemplazo por una tubería de polietileno de 2", la cual se debe ser reemplazada por una tubería de polietileno de 4", reparar algunos muros de la bocatoma, limpieza, lavado, impermeabilizado y

pintado de las paredes y placa de fondo del desarenador, entre otras actividades que se detallan en el informe de visita, presupuesto oficial y especificaciones técnicas del presente proceso.

a. Localización:

Localización general del Municipio de Aguazul Casanare.

El Municipio de Aguazul se encuentra localizado en el piedemonte de la cordillera oriental colombiana, en una región de transición entre los paisajes de montaña andinos y los paisajes de sabana de la Orinoquía. Es uno de los 19 municipios que conforman el Departamento del Casanare, y hace parte de la zona centro junto con Yopal, Tauramena, Maní, Nunchía y Recetor.

Geográficamente se localiza en las coordenadas 5º10'15.28" de latitud Norte y 72º33'02.83" de longitud Oeste; limita al norte con los municipios de Pajarito (Boyacá) y Recetor (Casanare), al sur con Tauramena y Maní (Casanare), al oriente con la capital del departamento, Yopal, y al occidente con Tauramena y Recetor (Casanare).

Cuenta con tres fuentes hídricas principales: los ríos Cusiana, Únete, y Charte. Posee tres tipos de paisajes principales montaña, piedemonte y sabana.

Extensión total: 1455 Km2

Extensión área urbana: 4.23 Km2

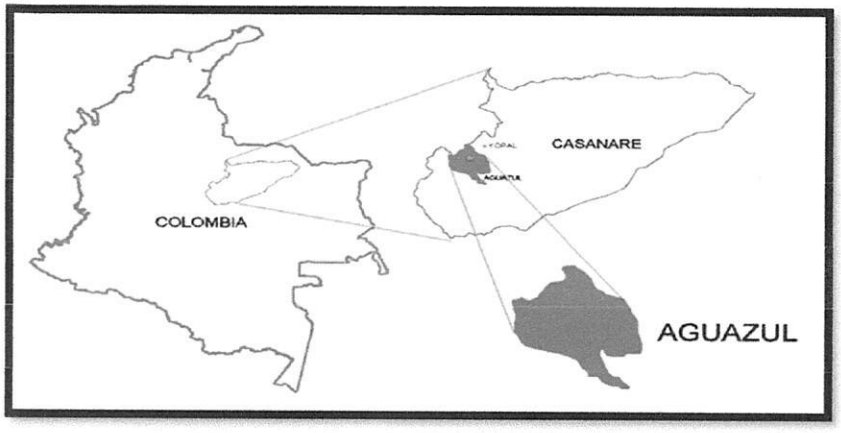
Extensión área rural: 143.77 Km2

Altitud de la cabecera municipal: 300 msnm

Temperatura media: 27 ºC

Distancia de referencia: 27 Km a Yopal, capital del departamento de Casanare.

Ilustración 1. Ubicación general – Municipio de Aguazul



FUENTE: Municipio de Aguazul, adaptada por el Autor.

Localización del área de estudio

El área objeto de la presente visita, es la Bocatoma, red de aducción y el desarenador del sistema de acueducto del Centro Poblado Monterralo del municipio de Aguazul Casanare, que se ubican a 1 kilómetro y entrando 500 metros sobre el margen derecho de la vía que desde Monterralo conduce a la vereda los Lirios del municipio de Aguazul Casanare.

Figura 1.1. Localización del proyecto



FUENTE: Google Earth, adaptada por el Autor.

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

CAPITULO 100. Actividades Preliminares.

ÍTEMS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
100	**Actividades Preliminares**		
101	Rocería manual para caminos de Herradura	m2	1080.00
102	Desmonte y limpieza de cauces con retiro (día)	Dia	2.00
103	Replanteo mano de obra "Arquitectónico"	m2	10.72
104	Retiro de tubería existente de acueducto PVC Ø 4"	m	35.00
105	Retiro y traslado de tubería existente de polietileno para acueducto diámetros de 1/2" a 4"	m	140.00

DESCRIPCIÓN Y PROCEDIMIENTO:

Este capítulo consiste en las actividades preliminares necesarias para la Adecuación del Sistema De Acueducto Del Centro Poblado Monterralo Del Municipio De Aguazul Casanare y contempla desde la rocería manual en el camino de herradura, desmonte y limpieza de cauce de la Quebrada, replanteos de obras, y los retiros de las 3 diferentes tuberías que existen desde la Bocatoma hasta el Desarenador.

Ante cualquier diferencia, primara lo plasmado en las memorias de cálculo de cantidades anexas al presente proceso.

Será responsabilidad del contratista que las actividades y disposición final de los trabajos cumplan con las exigencias y disposiciones de las normativas requeridas que apliquen según sea el caso, en concordancia a las normas ya mencionadas en el presente documento.

El contratista adoptará las medidas de seguridad necesarias antes, durante y después de la obra, para evitar accidentes al personal, a terceros o a la misma obra, para ello debe cumplir con todas las disposiciones vigentes que apliquen.

Nota: todo ítem que se ejecute, debe contar con su respectiva memoria de cálculo, donde quede estipulado de manera clara de donde sale cada cantidad, apoyándose en planos, fotos, o demás elementos que aporten a un fácil entendimiento de los datos consignados en la memoria de cálculo.

UNIDADES DE MEDIDA Y FORMAS DE PAGO:

Metro Cuadrado (M2)

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) (lado A x lado B), con aproximación a dos decimales, una vez sea cuantificado y aprobado. El pago se hará de acuerdo a los precios establecidos en el respectivo análisis de precios unitario (A.P.U) para este ítem, el cual debe incluir todos los costos necesarios para el desarrollo de la actividad.

Dia (Dia)

Se medirá y pagará por Dia (Dia) que se compone de 8 horas de trabajo, una vez sea cuantificado y aprobado. El pago se hará de acuerdo a los precios establecidos en el respectivo análisis de precios unitario (A.P.U) para este ítem, el cual debe incluir todos los costos necesarios para el desarrollo de la actividad.

Metro (M)

Se medirá y pagará por metro (m) (Distancia X), con aproximación a dos decimales, una vez sea cuantificado y aprobado. El pago se hará de acuerdo a los precios establecidos en el respectivo análisis de precios unitario (A.P.U) para este ítem, el cual debe incluir todos los costos necesarios para el desarrollo de la actividad.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con esta especificación, durante su ejecución o a su terminación, las actividades se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá realizar nuevamente las actividades a su costo y sin que implique modificación y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CAPITULO 200. Actividades en Bocatoma.

ÍTEMS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
200	**Actividades en Bocatoma**		
201	Retiro de material (riego lateral)	m3	5.40
202	Demolición placas macizas de e<0.30 m con retiro	m2	4.57
203	Excavación manual en conglomerado entre 1 a 2 m. (zanjas angostas)	m3	7.15
204	Pasamuro en A.C. Ø=4" L=0.50 m E.B x E.B. Suministro e Instal.	Und	1.00
205	Accesorios para conexión de pasamuro H.D. con Tubería de Polietileno Ø=4"	Und	1.00
206	Puente de adherencia de concreto fresco a endurecido por area	m2	1.47
207	Placa de fondo o base en concreto 3000 Psi impermeabilizado, resistencia 210 Kg/cm²	m3	0.34
208	Muro en concreto de 3000 psi impermeabilizado de resistencia 210 kg/cm².	m3	1.36
209	Acero de Refuerzo Grado 60	Kg	275.86
210	Caja en concreto reforzado 3000 Psi para estación macromedidora Ø=4" (2.30 x 1.2 x 1.20 libres)	Und	1.00
211	Estación macromedidora Ø=4" con accesorios (Incluye Macromedidor). Suministro e Instal.	Und	1.00
212	Tapa en lamina alfajor 1/4" con contramarco en ángulo de 1 1/2"x3/16" con agarradera, anticorrosivo y pintura e instalada.	m2	1.00
213	Tubería en acero negro (acero al carbón) SCH 40 3". Suministro e instal.	m	14.70
214	Correa metálica en perfil estructural rectangular 50 x 30 x 1.5 mm, con anticorrosivo, esmalte e instalación.	m	14.70
215	Teja en fibrocemento No.4. Suministro e Instal.	m2	6.00
216	Esmalte sobre lamina llena (incluye anticorrosivo)	m2	3.35
217	Anclaje epoxico con varilla de acero G-60 Ø 1" L=0.3 m	Und	13.00
218	Concreto 3000 Psi 210 Kg/cm2 (Básico, 5% desperdicio)	m3	0.45
219	Transporte de materiales a lomo de Mula (viaje de 100 kg) incluye ayudante para transporte	Viaje	158.00

DESCRIPCIÓN Y PROCEDIMIENTO:

Este capítulo consiste en las actividades necesarias para la adecuación de la Bocatoma del sistema de acueducto del centro poblado Monterralo, el cual contempla desde el retiro de material de arrastre que esta acumulado en la estructura, demolición de una caja existente en malas condiciones, recalce de muro, construcción de una nueva caja de recolección, cubierta nueva y estación de macro-medición.

Ante cualquier diferencia, primara lo plasmado en las memorias de cálculo de cantidades anexas al presente proceso.

Será responsabilidad del contratista que las actividades y disposición final de los trabajos cumplan con las exigencias y disposiciones de las normativas requeridas que apliquen según sea el caso, en concordancia a las normas ya mencionadas en el presente documento.

El contratista adoptará las medidas de seguridad necesarias antes, durante y después de la obra, para evitar accidentes al personal, a terceros o a la misma obra, para ello debe cumplir con todas las disposiciones vigentes que apliquen.

Nota: todo ítem que se ejecute, debe contar con su respectiva memoria de cálculo, donde quede estipulado de manera clara de donde sale cada cantidad, apoyándose en planos, fotos, o demás elementos que aporten a un fácil entendimiento de los datos consignados en la memoria de cálculo.

UNIDADES DE MEDIDA Y FORMAS DE PAGO:

Metro Cubico (M3)

Se medirá y pagará por metro cubico (m3) (lado A x lado B x lado C), con aproximación a dos decimales, una vez sea cuantificado y aprobado. El pago se hará de acuerdo con los precios establecidos en el respectivo análisis de precios unitario (A.P.U) para este ítem, el cual debe incluir todos los costos necesarios para el desarrollo de la actividad.

Metro Cuadrado (M2)

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) (lado A x lado B), con aproximación a dos decimales, una vez sea cuantificado y aprobado. El pago se hará de acuerdo con los precios establecidos en el respectivo análisis de precios unitario (A.P.U) para este ítem, el cual debe incluir todos los costos necesarios para el desarrollo de la actividad.

Unidad (Und)

Se medirá y pagará por unidad (Und) suministrada e instalada, una vez sea cuantificado y aprobado. El pago se hará de acuerdo a los precios establecidos en el respectivo análisis de precios unitario (A.P.U) para este ítem, el cual debe incluir todos los costos necesarios para el desarrollo de la actividad.

Kilogramo (Kg)

Se medirá y pagará por Kilogramo (Kg) suministrado e instalado, con aproximación a dos decimales, una vez sea cuantificado y aprobado. El pago se hará de acuerdo a los precios establecidos en el respectivo análisis de precios unitario (A.P.U) para este ítem, el cual debe incluir todos los costos necesarios para el desarrollo de la actividad.

Metro (M)

Se medirá y pagará por metro (m) (Distancia X), con aproximación a dos decimales, una vez sea cuantificado y aprobado. El pago se hará de acuerdo a los precios establecidos en el respectivo análisis de precios unitario (A.P.U) para este ítem, el cual debe incluir todos los costos necesarios para el desarrollo de la actividad.

Viaje (V)

Se medirá y pagará por Viaje (V) de 100 kilos que se realice desde el sitio de descarga de materiales hasta el sitio de la obra, una vez sea cuantificado y aprobado. El pago se hará de acuerdo a los precios establecidos en el respectivo análisis de precios unitario (A.P.U) para este ítem, el cual debe incluir todos los costos necesarios para el desarrollo de la actividad.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con esta especificación, durante su ejecución o a su terminación, las actividades se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá realizar nuevamente las actividades a su costo y sin que implique modificación y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CAPITULO 300. Actividades en red de aducción.

ÍTEMS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
300	**Actividades en red de aducción**		
301	Replanteo y localización de tuberías de acueducto	m	81.00
302	Tubería de Polietileno PE 100 PN-16 de Ø= 110 mm = 4"	m	81.00
303	Tee de polietileno PE 100 - RDE 11 PN 16 110 mm Ø=4"	und	2.00
304	Codo 90° PE 100 - RDE 11 PN 16 110 mm Ø=4".	und	2.00
305	Brida loca HD Ø=4" para polietileno (incluye: empaquetadura y esparragos). Suministro e instalación	und	4.00
306	Válvula de bola Ø=4" acero al carbón 300 Psi floating de palanca, bridada. Suministro e Instal.	und	2.00
307	Excavación manual en conglomerado entre 1 a 2 m. (zanjas angostas)	m3	8.00
308	Relleno de excavación con material local compactado	m3	2.80
309	Tubo estructural redondo Ø=4" e=6.0 mm para torres de elevación. Suministro e instal.	m	26.04
310	Concreto 3000 Psi 210 Kg/cm2 (Básico, 5% desperdicio)	m3	3.80
311	Acero de Refuerzo Grado 60	Kg	171.76
312	Cable IPS - IWRC 6 x 19 AA Ø= 3/8"	m	201.71
313	Perro de 3/8" tipo pesado. Suministro e Instal.	Und	200.00
314	Abrazadera metálica para tubería Ø 4". Suministro e Instal.	Und	25.00
315	Transporte de materiales a lomo de Mula (viaje de 100 kg) incluye ayudante para transporte	Viaje	108.00

DESCRIPCIÓN Y PROCEDIMIENTO:

Este capítulo consiste en las actividades necesarias para la adecuación de la red de aducción del sistema de acueducto del centro poblado Monterralo, se contemplan las actividades correspondientes a la instalación de un tramo nuevo de tubería en polietileno que va desde la bocatoma hasta el desarenador, y cuenta con 4 torres de apoyo, un By-pas nuevo en tubería de polietileno en el desarenador con sus respectivas válvulas de control y accesorios.

Ante cualquier diferencia, primara lo plasmado en las memorias de cálculo de cantidades anexas al presente proceso.

Será responsabilidad del contratista que las actividades y disposición final de los trabajos cumplan con las exigencias y disposiciones de las normativas requeridas que apliquen según sea el caso, en concordancia a las normas ya mencionadas en el presente documento.

El contratista adoptará las medidas de seguridad necesarias antes, durante y después de la obra, para evitar accidentes al personal, a terceros o a la misma obra, para ello debe cumplir con todas las disposiciones vigentes que apliquen.

Nota: todo ítem que se ejecute, debe contar con su respectiva memoria de cálculo, donde quede estipulado de manera clara de donde sale cada cantidad, apoyándose en planos, fotos, o demás elementos que aporten a un fácil entendimiento de los datos consignados en la memoria de cálculo.

UNIDADES DE MEDIDA Y FORMAS DE PAGO:

Metro (M)

Se medirá y pagará por metro (m) (Distancia X), con aproximación a dos decimales, una vez sea cuantificado y aprobado. El pago se hará de acuerdo a los precios establecidos en el respectivo análisis de precios unitario (A.P.U) para este ítem, el cual debe incluir todos los costos necesarios para el desarrollo de la actividad.

Unidad (Und)

Se medirá y pagará por unidad (Und) suministrada e instalada, una vez sea cuantificado y aprobado. El pago se hará de acuerdo a los precios establecidos en el respectivo análisis de precios unitario (A.P.U) para este ítem, el cual debe incluir todos los costos necesarios para el desarrollo de la actividad.

Metro Cubico (M3)

Se medirá y pagará por metro cubico (m3) (lado A x lado B x lado C), con aproximación a dos decimales, una vez sea cuantificado y aprobado. El pago se hará de acuerdo con los precios establecidos en el respectivo análisis de precios unitario (A.P.U) para este ítem, el cual debe incluir todos los costos necesarios para el desarrollo de la actividad.

Kilogramo (Kg)

Se medirá y pagará por Kilogramo (Kg) suministrado e instalado, con aproximación a dos decimales, una vez sea cuantificado y aprobado. El pago se hará de acuerdo a los precios establecidos en el respectivo análisis de precios unitario (A.P.U) para este ítem, el cual debe incluir todos los costos necesarios para el desarrollo de la actividad.

Viaje (V)

Se medirá y pagará por Viaje (V) de 100 kilos que se realice desde el sitio de descarga de materiales hasta el sitio de la obra, una vez sea cuantificado y aprobado. El pago se hará de acuerdo a los precios establecidos en el respectivo análisis de precios unitario (A.P.U) para este ítem, el cual debe incluir todos los costos necesarios para el desarrollo de la actividad.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con esta especificación, durante su ejecución o a su terminación, las actividades se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá realizar nuevamente las actividades a su costo y sin que implique modificación y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

CAPITULO 400. Actividades en desarenador.

ÍTEMS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
400	**Actividades en desarenador**		
401	Limpieza, raspado y lavado de placas, muros, pisos en concreto existente	m2	92.58
402	Impermeabilizacion con mortero acrilico reforzado con fibras para tanques y piscinas e= 2. mm	m2	50.65
403	Pintura epoxica para muros (dos manos)	m2	48.24
404	Esmalte sobre lamina llena (incluye anticorrosivo)	m2	6.07
405	Valvula de bola PVC tipo pesado 4" lisa. Suministro e instal.	und	1.00
406	Tapa en lamina alfajor 1/4" con contramarco en angulo de 1 1/2"x3/16" con agarradera, anticorrosivo y pintura e instalada.	m2	5.33

407	Teja en fibrocemento No.4. Suministro e Instal.	m2	12.48
408	Caballete fijo teja de fibrocemento	m	5.20
409	Transporte de materiales a lomo de Mula (viaje de 100 kg) incluye ayudante para transporte	Viaje	14.00

DESCRIPCIÓN Y PROCEDIMIENTO:

Este capítulo consiste en las actividades necesarias para la adecuación y manteamiento del Desarenador del sistema de acueducto del centro poblado Monterralo, correspondientes al Limpieza, raspado, lavado, impermeabilización y pintada de los muros y la placa de fondo del desarenador, pintura de la estructura de la cubierta, instalación de tejas y caballetes nuevos para la estructura existente, instalación de tapas metálicas en las cajas y la instalación de una válvula de corte en la tubería de lavado.

Ante cualquier diferencia, primara lo plasmado en las memorias de cálculo de cantidades anexas al presente proceso.

Será responsabilidad del contratista que las actividades y disposición final de los trabajos cumplan con las exigencias y disposiciones de las normativas requeridas que apliquen según sea el caso, en concordancia a las normas ya mencionadas en el presente documento.

El contratista adoptará las medidas de seguridad necesarias antes, durante y después de la obra, para evitar accidentes al personal, a terceros o a la misma obra, para ello debe cumplir con todas las disposiciones vigentes que apliquen.

Nota: todo ítem que se ejecute, debe contar con su respectiva memoria de cálculo, donde quede estipulado de manera clara de donde sale cada cantidad, apoyándose en planos, fotos, o demás elementos que aporten a un fácil entendimiento de los datos consignados en la memoria de cálculo.

UNIDADES DE MEDIDA Y FORMAS DE PAGO:

Metro Cuadrado (M2)

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) (lado A x lado B), con aproximación a dos decimales, una vez sea cuantificado y aprobado. El pago se hará de acuerdo con los precios establecidos en el respectivo análisis de precios unitario (A.P.U) para este ítem, el cual debe incluir todos los costos necesarios para el desarrollo de la actividad.

Unidad (Und)

Se medirá y pagará por unidad (Und) suministrada e instalada, una vez sea cuantificado y aprobado. El pago se hará de acuerdo a los precios establecidos en el respectivo análisis de precios unitario (A.P.U) para este ítem, el cual debe incluir todos los costos necesarios para el desarrollo de la actividad.

Metro (M)

Se medirá y pagará por metro (m) (Distancia X), con aproximación a dos decimales, una vez sea cuantificado y aprobado. El pago se hará de acuerdo a los precios establecidos en el respectivo análisis de precios unitario (A.P.U) para este ítem, el cual debe incluir todos los costos necesarios para el desarrollo de la actividad.

Viaje (V)

Se medirá y pagará por Viaje (V) de 100 kilos que se realice desde el sitio de descarga de materiales hasta el sitio de la obra, una vez sea cuantificado y aprobado. El pago se hará de acuerdo a los precios establecidos en el respectivo análisis de precios unitario (A.P.U) para este ítem, el cual debe incluir todos los costos necesarios para el desarrollo de la actividad.

NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con esta especificación, durante su ejecución o a su terminación, las actividades se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá realizar nuevamente las actividades a su costo y sin que implique modificación y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

a. Principales Ítems de pago:

GRUPO F – SERVICIOS

CLASE UNSPSC - 72103300 / Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
100	**Actividades Preliminares**		
101	Rocería manual para caminos de Herradura	m2	1080.00
102	Desmonte y limpieza de cauces con retiro (día)	Dia	2.00
103	Replanteo mano de obra "Arquitectónico"	m2	10.72
104	Retiro de tubería existente de acueducto PVC Ø 4"	m	35.00
105	Retiro y traslado de tubería existente de polietileno para acueducto diámetros de 1/2" a 4"	m	140.00
200	**Actividades en Bocatoma**		
201	Retiro de material (riego lateral)	m3	5.40
202	Demolición placas macizas de e<0.30 m con retiro	m2	4.57
203	Excavación manual en conglomerado entre 1 a 2 m. (zanjas angostas)	m3	7.15
204	Pasamuro en A.C. Ø=4" L=0.50 m E.B x E.B. Suministro e Instal.	Und	1.00
205	Accesorios para conexión de pasamuro H.D. con Tubería de Polietileno Ø=4"	Und	1.00
206	Puente de adherencia de concreto fresco a endurecido por area	m2	1.47
207	Placa de fondo o base en concreto 3000 Psi impermeabilizado, resistencia 210 Kg/cm²	m3	0.34
208	Muro en concreto de 3000 psi impermeabilizado de resistencia 210 kg/cm².	m3	1.36
209	Acero de Refuerzo Grado 60	Kg	275.86
210	Caja en concreto reforzado 3000 Psi para estación macromedidora Ø=4" (2.30 x 1.2 x 1.20 libres)	Und	1.00
211	Estación macromedidora Ø=4" con accesorios (Incluye Macromedidor). Suministro e Instal.	Und	1.00
212	Tapa en lamina alfajor 1/4" con contramarco en ángulo de 1 1/2"x3/16" con agarradera, anticorrosivo y pintura e instalada.	m2	1.00
213	Tubería en acero negro (acero al carbón) SCH 40 3". Suministro e instal.	m	14.70
214	Correa metálica en perfil estructural rectangular 50 x 30 x 1.5 mm, con anticorrosivo, esmalte e instalación.	m	14.70
215	Teja en fibrocemento No.4. Suministro e Instal.	m2	6.00
216	Esmalte sobre lamina llena (incluye anticorrosivo)	m2	3.35
217	Anclaje epoxico con varilla de acero G-60 Ø 1" L=0.3 m	Und	13.00
218	Concreto 3000 Psi 210 Kg/cm2 (Básico, 5% desperdicio)	m3	0.45

219	Transporte de materiales a lomo de Mula (viaje de 100 kg) incluye ayudante para transporte	Viaje	158.00
300	**Actividades en red de aducción**		
301	Replanteo y localización de tuberías de acueducto	m	81.00
302	Tubería de Polietileno PE 100 PN-16 de Ø= 110 mm = 4"	m	81.00
303	Tee de polietileno PE 100 - RDE 11 PN 16 110 mm Ø=4"	und	2.00
304	Codo 90° PE 100 - RDE 11 PN 16 110 mm Ø=4".	und	2.00
305	Brida loca HD Ø=4" para polietileno (incluye: empaquetadura y esparragos). Suministro e instalación	und	4.00
306	Válvula de bola Ø=4" acero al carbón 300 Psi floating de palanca, bridada. Suministro e Instal.	und	2.00
307	Excavación manual en conglomerado entre 1 a 2 m. (zanjas angostas)	m3	8.00
308	Relleno de excavación con material local compactado	m3	2.80
309	Tubo estructural redondo Ø=4" e=6.0 mm para torres de elevación. Suministro e instal.	m	26.04
310	Concreto 3000 Psi 210 Kg/cm2 (Básico, 5% desperdicio)	m3	3.80
311	Acero de Refuerzo Grado 60	Kg	171.76
312	Cable IPS - IWRC 6 x 19 AA Ø= 3/8"	m	201.71
313	Perro de 3/8" tipo pesado. Suministro e Instal.	Und	200.00
314	Abrazadera metálica para tubería Ø 4". Suministro e Instal.	Und	25.00
315	Transporte de materiales a lomo de Mula (viaje de 100 kg) incluye ayudante para transporte	Viaje	108.00
400	**Actividades en desarenador**		
401	Limpieza, raspado y lavado de placas, muros, pisos en concreto existente	m2	92.58
402	Impermeabilizacion con mortero acrilico reforzado con fibras para tanques y piscinas e= 2. mm	m2	50.65
403	Pintura epoxica para muros (dos manos)	m2	48.24
404	Esmalte sobre lamina llena (incluye anticorrosivo)	m2	6.07
405	Valvula de bola PVC tipo pesado 4" lisa. Suministro e instal.	und	1.00
406	Tapa en lamina alfajor 1/4" con contramarco en angulo de 1 1/2"x3/16" con agarradera, anticorrosivo y pintura e instalada.	m2	5.33
407	Teja en fibrocemento No.4. Suministro e Instal.	m2	12.48
408	Caballete fijo teja de fibrocemento	m	5.20
409	Transporte de materiales a lomo de Mula (viaje de 100 kg) incluye ayudante para transporte	Viaje	14.00

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

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

Plazo estimado: Tres (03) meses.

5. FORMA DE PAGO

PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN REAJUSTE

El municipio previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución, entregará al contratista:

a-) De conformidad con artículo 40 de la Ley 80 de 1993, artículo 91 de la Ley 1474 de 2011 y el manual de contratación, adoptado por la Resolución No 469 del 13 de diciembre de 2024, inciso 3 artículo 2.7, el Municipio entregará al Contratista a título de anticipo la suma equivalente al cincuenta por ciento (50%)

del valor total del Contrato, la entrega del anticipo para el contrato se justifica plenamente como una estrategia financiera y operativa que garantiza el desarrollo eficiente del proyecto. Este recurso inicial permite al contratista disponer de los fondos necesarios para cubrir los costos iniciales como la contratación de personal y su movilización, así como la elaboración de estudios preliminares o la contratación de proveedores que prestarán los servicios para el desarrollo del contrato sin demoras ni contratiempos económicos.

EL CONTRATO SE PAGARÁ DE LA SIGUIENTE FORMA:

b-) El ochenta por ciento (80)% del valor total del contrato mediante Actas Parciales de acuerdo el avance de actividades, previa amortización de los dineros entregados a título de anticipo de forma proporcional, presentación de soportes de pago aportes al sistema general de seguridad social y parafiscales y presentación del informe (en medio físico y magnético) con sus respectivos soportes conforme lo exigido en el respectivo contrato, certificación de cumplimiento expedida por el interventor del contrato y el veinte por ciento (20)% restante mediante la suscripción del acta de liquidación del contrato, una vez ejecutadas la totalidad de las actividades por parte del contratista, presentación del informe final (en medio físico y magnético) con sus respectivos soportes conforme lo exigido en el respectivo contrato, recibo a entera satisfacción por el supervisor, cumplidas las obligaciones derivadas del objeto del contrato.

El contratista debe Suministrar la información cartográfica básica y temática se regirá de acuerdo con las normas y especificaciones señaladas en el manual de captura y tratamiento de información geográfica del municipio de Aguazul adoptado mediante resolución 746 del 16 de julio 2015 y demás lineamientos que disponga el SIG, para la adquisición manejo y procesamiento de la información espacial en el municipio de Aguazul, el supervisor entregará copia del producto digital al administrador del SIG, para que éste avale la información como requisito fundamental para la liquidación del contrato, para que este posteriormente realice la incorporación a la cartografía municipal en caso de aplicar.

MANEJO DEL ANTICIPO:

c-) Para la entrega del Anticipo, el contratista deberá constituir una fiducia o un patrimonio autónomo irrevocable para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, con el fin de garantizar que dichos recursos se destinen exclusivamente a la ejecución de las actividades contratadas, en los términos del artículo 91 de la ley 1474 de 2011, conforme el plan de inversión presentado al Municipio y aprobado por el interventor, para lo cual, deberá adjuntar certificación de la constitución de la fiducia o de un patrimonio autónomo irrevocable.

El costo de la comisión fiduciaria será cubierto directamente por el contratista. Los recursos entregados por la Entidad Estatal a título de anticipo dejan de ser parte del patrimonio de ésta para conformar el patrimonio autónomo. En consecuencia, los recursos del patrimonio autónomo y sus rendimientos son autónomos y son manejados de acuerdo con el contrato de fiducia mercantil. En este caso, la sociedad fiduciaria debe pagar a los proveedores, con base en las instrucciones que reciba del contratista, las cuales deben haber sido autorizadas por el Supervisor o el Interventor, siempre y cuando tales pagos correspondan a los rubros previstos en el plan de utilización o de inversión del anticipo.

a) Los recursos entregados por el Municipio en calidad de anticipo, solo podrá ser utilizados para gastos propios de la ejecución del contrato y conforme al plan de inversión del anticipo, el cual, debe ser aprobado por el interventor previamente a la suscripción del acta de inicio, lo cual, se reflejará en el acta en mención.

b) El Interventor del contrato deberá requerir al contratista para que este informe y soporte la inversión del anticipo la cual debe realizarse conforme lo señalado en el plan de inversión del anticipo y circular No 075 de 2020, de la alcaldía municipal.

c) El interventor deberá exigir al contratista que los rendimientos financieros generados por anticipo, se devuelvan al Municipio, los cuales se deben consignar al número y nombre de la cuenta del Municipio que el Secretario de obras indique para tal efecto, una vez el anticipo se haya invertido, cuyo soporte será requisito para la suscripción del acta final de ejecución, en la cual se mencionara fecha de devolución de los rendimientos financieros y número de consignación de los mismos a favor del Municipio.

La Interventoría deberá informar por escrito y con soportes a la Oficina Asesora Jurídica, en los eventos, en los que la inversión del mismo no ha sido para le ejecución de los (servicios) contratados o su manejo ha sido incorrecto para lo cual, deberá rendir un informe que demuestre la inversión incorrecta o mal manejo del anticipo con los soportes de lo señalado en el informe en mención y de los requerimientos efectuados al contratista al respecto.

Los rendimientos financieros generados por los recursos entregados, pertenecen al Municipio de Aguazul. En consecuencia, el contratista deberá presentar certificación expedida por el banco de dichos rendimientos y se procederá a realizar el giro al Municipio en las condiciones y a la cuenta que la Tesorería del municipio determine.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

En cada una de las actividades a ejecutar durante el desarrollo del proyecto, se tendrá en cuenta la normatividad técnica o aquella que sea aplicable y se encuentre vigente durante el desarrollo de las obras (entre otras). Lo estipulado por la República de Colombia.

Las actividades a realizar para el cumplimiento del objeto contractual deben sujetarse en forma estricta a los requerimientos de la Secretaría de Infraestructura quien velará porque los trabajos llevados a cabo sean realizados bajo las especificaciones técnicas y métodos constructivos aprobados por la normatividad vigente:

- RAS 2000 (Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico) – Resolución 0548 de 26 de julio de 2022 – adiciona un artículo transitorio a la Resolución 799 de 2021, formando así la última actualización normativa del RAS - Resolución 0908 de 17 de diciembre de 2021 – corrige errores formales de la resolución 0799 de 2021 - Resolución 0799 de 2021 (09 de diciembre de 2021) – introduce ajustes y correctivos a la Resolución 0330 de 2017 - Resolución No. 0330 de 08 de junio de 2017 adopta el RAS y deroga la antigua Resolución 1096 de 2000.

- Normas ICONTEC (NTC), Algunas normas técnicas relevantes:

NTC 1500 – Código colombiano de fontanería

NTC 1634 – Tuberías para conducción de agua.

NTC 3723 – Sistemas de tratamiento de agua potable.

NTC 4595 – Control de calidad en proyectos de acueducto y alcantarillado.

El Municipio de Aguazul hace entrega del documento denominado "Especificaciones técnicas generales" el cual es de obligatorio cumplimiento.

a. Materiales

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

El Contratista se compromete a conseguir oportunamente todos los materiales requeridos para la construcción, y a mantener en forma permanente una cantidad suficiente que garantice el avance normal de los trabajos para evitar la escasez de materiales o de cualquier otro elemento necesario en la ejecución, los cuales deberán ser de primera calidad. Se podrá rechazar los materiales o elementos utilizados que no resulten conformes a lo establecido en las normas. El material rechazado se retirará del lugar reemplazándolo con material aprobado, y la ejecución de la obra defectuosa se corregirá satisfactoriamente sin que haya lugar a pago extra a favor del Contratista.

En caso de que se requiera la verificación de las especificaciones técnicas de los materiales de acuerdo con las normas, el Contratista está obligado a realizar a su costa los ensayos necesarios, sin costo adicional para el contrato.

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

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

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

Los planos, especificaciones y anexos que se entregan se complementan entre sí, teniendo por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales, tal y como se describe en los planos. Cualquier detalle que se haya omitido en planos, especificaciones, o anexos, y que deba formar parte de la construcción, no exime al contratista de su ejecución, ni podrá tomarse como base para reclamaciones posteriores; por lo tanto, queda obligado a cumplir con estas especificaciones.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

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

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

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

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

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

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

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

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

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

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

El personal requerido es el siguiente:

• Un (1) Profesional en ingeniería civil y/o ingeniería de sanitario o de ramas afines.

• Un (1) Tecnólogo en obras civiles o de ramas afines.

a. Requisitos del personal

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

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Residente de obra - Profesional en ingeniería civil y/o ingeniería de sanitario o de ramas afines.	Con experiencia general de 6 años a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Experiencia específica en obras civiles mayor a 5 años en actividades de dirección o residencia de construcción de

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
		obras de agua potable y saneamiento básico.
Inspector de obra - Tecnólogo en obras civiles y/o de ramas afines.	Con experiencia general de 4 años a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Experiencia específica en obras civiles mínima de 3 años en actividades de inspección de construcción de obras de agua potable y saneamiento básico.

b. Maquinaria mínima del Proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. GUADAÑADORA
2. MOTOSIERRA
3. COMPRESOR 250 LB CPM (1 MARTILLO NEUM.)
4. MÁQUINA DE TERMOFUSION A TOPE DE DIAMETRO < 110 MM
5. EQUIPO DE PINTURA CON COMPRESOR.
6. EQUIPO DE SOLDADURA.
7. PULIDORA ELECTRICA.
8. TRONZADORA.
9. PLANTA ELECTRICA 5 A 10 KW.
10. TALADRO PERCUTOR MEDIANO.
11. MEZCLADORA.
12. ESTACION TOTAL.
13. VIBROCOMPACTADOR TIPO RANA.
14. MOTOSOLDADOR DIESEL.
15. HIDROLAVADORA 5 HP

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

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

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

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

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

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

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

9. OBRAS PROVISIONALES:

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

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

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

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

aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

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

10. SEÑALIZACIÓN

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

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad deberá definir puntualmente cuales son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

11. PERMISOS, SERVIDUMBRES, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDAS:

REQUISITO	REQUERIMIENTO		DESCRIPCIÓN
	SI	NO	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	X		Se Anexan
PLANOS	X		Se Anexan
ESTUDIOS Y DISEÑOS		X	
VISITA TÉCNICA	X		Se Anexan
ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD O FACTIBILIDAD		X	
REQUERIMIENTOS LEGALES Y AMBIENTALES		X	
LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN		X	
PERMISOS ESPECIALES DE OTRAS ENTIDADES		X	
PERMISOS DERECHO DE AUTOR		X	
SERVIDUMBRES Y PROPIEDAD SOBRE INMUEBLES		X	
LICENCIAS AMBIENTALES			
OTROS PERMISOS AMBIENTALES			El contratista debe garantizar que el aprovechamiento y disposición final de los Residuos de Construcción y Demolición "RCD" generados por el desarrollo de las actividades contractuales, se realice en escombreras autorizadas y/o con Gestores de Residuos de Construcción y Demolición RCD, autorizados por la Autoridad Ambiental competente "CORPORINOQUIA" de conformidad con los lineamientos que señala la Resolución Nº 472 del

			2017. De igual manera el contratista debe presentar como requisito para la liquidación del contrato, el certificado de la disposición final de los RCD, donde se indique el tipo y cantidad de material dispuesto en dicho sitio. Nota: en la obligación No.7 de las Obligaciones Relacionadas Con La Ejecución De Las Obras, se plasma el listado de las escombreras y Gestores de Residuos de Construcción y Demolición RCD, autorizados por la Autoridad Ambiental competente "CORPORINOQUIA".
PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES	X		
AUTORIZACIÓN CONCEJO PARA EL ALCALDE CONTRATAR		X	

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Las actividades a realizar para el cumplimiento del objeto contractual deben sujetarse en forma estricta a los requerimientos de la Secretaría de Infraestructura quien velará porque los trabajos llevados a cabo sean realizados bajo las especificaciones técnicas y métodos constructivos aprobados por la normatividad vigente:

- RAS 2000 (Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico) – Resolución 0548 de 26 de julio de 2022 – adiciona un artículo transitorio a la Resolución 799 de 2021, formando así la última actualización normativa del RAS - Resolución 0908 de 17 de diciembre de 2021 – corrige errores formales de la resolución 0799 de 2021 - Resolución 0799 de 2021 (09 de diciembre de 2021) – introduce ajustes y correctivos a la Resolución 0330 de 2017 - Resolución No. 0330 de 08 de junio de 2017 adopta el RAS y deroga la antigua Resolución 1096 de 2000.

- Normas ICONTEC (NTC), Algunas normas técnicas relevantes:

NTC 1500 – Código colombiano de fontanería

NTC 1634 – Tuberías para conducción de agua.

NTC 3723 – Sistemas de tratamiento de agua potable.

NTC 4595 – Control de calidad en proyectos de acueducto y alcantarillado.

El Municipio de Aguazul hace entrega del documento denominado "Especificaciones técnicas generales" el cual es de obligatorio cumplimiento.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

La Entidad podrá incluir o hacer referencia a documentos técnicos adicionales como manuales, guías, apéndices, anexos o similares, requeridos para la ejecución del contrato y que deben ser tenidos en cuenta por el proponente al momento de estructurar y presentar su oferta. Estos documentos técnicos adicionales por ningún motivo podrán contener requisitos habilitantes o de ponderación y son los siguientes:

Anexo Acta de visita técnica e informe de visita.

Anexo Plano de detalles.

Anexo Estudio de mercado.

Anexo Especificaciones técnicas.

Anexo Memorias de cálculo de cantidades.

Anexo Análisis de precios unitarios (A.P.U).

Anexo Análisis del A.I.U.

Anexo Presupuesto oficial.

Análisis de bienes relevantes.

Anexo Matriz de Riesgos.

Anexo de Seguridad y Salud en el Trabajo para Contratistas y proveedores

En constancia, se firma en Aguazul Casanare, a los 05 días del mes de Agosto de 2025.

Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Juan H Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A