ANEXO N.º 6.1

ANEXO TECNICO LOTE No.1 POR LA ENTIDAD

Aguazul – Casanare

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 5°10'15.28" de latitud Norte y 72°33'02.83" 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

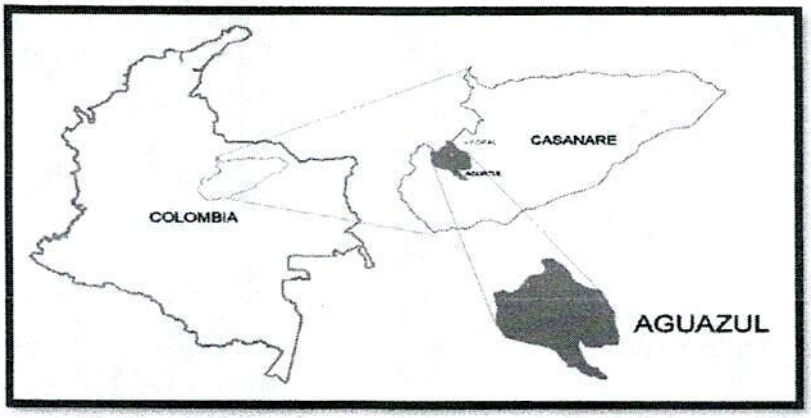
Extensión área rural: 143.77 Km2

Altitud de la cabecera municipal: 300 msnm

Temperatura media: 27 °C

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	Roceria manual para caminos de Herradura	m2	1080.00
102	Desmonte y limpieza de cauces con retiro (dia)	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 Especifica
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

ANEXO N.º 7

DISCRIMADO DEL AIU DELCONTRATISTA DE OBRA LOTE N.1

Aguazul – Casanare

AGINSA INGENIERIA S.A.S	ANALISIS DE COSTOS A.I.U

OBJETO: Lote 1: Adecuación Del Sistema De Acueducto Del Centro Poblado Monterralo Del Municipio De Aguazul Casanare.

COSTO DIRECTO	$	88.887.200,00
AIU 34,5 %	$	30.666.084,00
COSTO TOTAL DE LA OBRA	$	119.553.284,00

ITEMS	DESCRIPCION	BASE GRAVABLE	% ESTATUTO RENTAS Y VARIOS	COSTO	% SOBRE EL COSTO DIRECTO
1	**ADMINISTRACION**		22,68%		28,50%
1.1	**DIRECTOS**		16,8600%		22,68%
1.1.1	Contribución Especial Contratos de Obra Pública	$ 119.553.284,00	5,0%	$ 5.977.664,20	6,73%
1.1.2	Estampilla Pro Cultura	$ 119.553.284,00	1,00%	$ 1.195.532,84	1,35%
1.1.3	Estampilla Pro Bienestar del Adulto Mayor	$ 119.553.284,00	4,30%	$ 5.140.791,21	5,78%
1.1.4	Estampilla Pro Deporte	$ 119.553.284,00	2,50%	$ 2.988.832,10	3,36%
1.1.5	Estampilla Para la Justicia Familiar	$ 119.553.284,00	2,00%	$ 2.391.065,68	2,69%
1.1.6	Impuesto Industria y Comercio (ICA)	$ 119.553.284,00	1,00%	$ 1.195.532,84	1,35%
1.1.7	Pólizas	$ 119.553.284,00	0,70%	$ 836.872,99	0,94%
1.1.8	Sobretasa Bomberil	$ 119.553.284,00	0,11%	$ 131.508,61	0,15%
1.1.9	FIC (Fondo de la Industria Construcción)	$ 119.553.284,00	0,25%	$ 298.883,21	0,34%
1.2	**FIJOS**		5,82%		5,82%
1.2.1	**PERSONAL PROFESIONAL.**		5,00%		5,00%
1.2.1.1	Profesionales requeridos para el proyecto	$ 88.887.200,00	5,00%	$ 4.444.360,00	5,00%
1.2.2	**GASTOS DE OFICINA**		0,30%		0,30%
1.2.2.1	Arriendo de oficina y servicios públicos	$ 88.887.200,00	0,30%	$ 266.661,60	0,30%
1.2.3	**VALLA CONTRACTUAL**		0,52%		0,520%
1.2.3.1	Valla (incluye estructura metalica para fijación)	$ 88.887.200,00	0,52%	$ 462.213,44	0,52%
2	**IMPREVISTOS**	$ 88.887.200,00	1,00%	$ 888.872,00	1,00%
3	**UTILIDAD**	$ 88.887.200,00	5,00%	$ 4.444.360,00	5,00%
	TOTAL PORCENTAJE COSTOS INDIRECTOS AIU				34,50%

ALEX ENRIQUE GRACIA AVENDAÑO
AGINSA INGENIERIA S.A.S
CONTRATISTA DE OBRA

CRISTHIAN JAVIER GUERRA DIAZ
PROINGENIARQ S.A.S
INTERVENTORÍA

ANEXO N.º 7.1

APUS PRESENADOS POR LA ENTIDAD

Aguazul – Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 1

CAPITULO 100 Actividades Preliminares

SUBCAPITULO Actividades Preliminares

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C De Aguazul Casanare.	101 ROCERIA MANUAL PARA CAMINOS DE HERRADURA UNIDAD m² FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
GUADAÑADORA	h	0.0220	9,411.50	207.00
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AYUD. CONST 1	%	0.0220	1,421.00	31.00
				238.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
AYUDANTE DE CONSTRUCCION 1	hh	0.0220	14,211.00	313.00
				313.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	551.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	551.00	157.00
.Imprevistos	%	1.0000	551.00	6.00
.Utilidad	%	5.0000	551.00	28.00
				191.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **742.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 2

CAPITULO 100 Actividades Preliminares

SUBCAPITULO Actividades Preliminares

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C De Aguazul Casanare.	102 DESMONTE Y LIMPIEZA DE CAUCES CON RETIRO (DIA) UNIDAD D FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
MOTOSIERRA	h	3.0000	17,138.00	51,414.00
				51,414.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA-5	hh	8.0000	97,636.00	781,088.00
				781,088.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	832,502.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	832,502.00	237,263.00
.Imprevistos	%	1.0000	832,502.00	8,325.00
.Utilidad	%	5.0000	832,502.00	41,625.00
				287,213.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **1,119,715.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 3

CAPITULO 100 Actividades Preliminares

SUBCAPITULO Actividades Preliminares

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C De Aguazul Casanare.	103 REPLANTEO MANO DE OBRA "ARQUITECTONICO" UNIDAD m² FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ESTACA DE MADERA H=0.50-0.60 M * A=4-5 CM	un	0.5000	2,139.00	1,070.00
HILO PARA ALBAÑILERIA EN POLIPROPILENO	m	0.5000	93.00	47.00
PUNTILLA CON CABEZA 1"	lb	0.0100	8,464.67	85.00
				1,202.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA	%	0.1649	3,461.00	571.00
				571.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	0.1649	34,607.00	5,707.00
				5,707.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	7,480.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	7,480.00	2,132.00
.Imprevistos	%	1.0000	7,480.00	75.00
.Utilidad	%	5.0000	7,480.00	374.00
				2,581.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **10,061.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 4

CAPITULO 100 Actividades Preliminares

SUBCAPITULO Actividades Preliminares

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C De Aguazul Casanare.	104 RETIRO DE TUBERÍA EXISTENTE DE ACUEDUCTO PVC Ø 4" UNIDAD m FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 5% M.O. AA	%	0.0741	1,730.00	128.00
				128.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	0.0741	34,607.00	2,564.00
				2,564.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	2,692.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	2,692.00	767.00
.Imprevistos	%	1.0000	2,692.00	27.00
.Utilidad	%	5.0000	2,692.00	135.00
				929.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total 3,621.00

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 5

CAPITULO 100 Actividades Preliminares

SUBCAPITULO Actividades Preliminares

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C

De Aguazul Casanare.

105 RETIRO Y TRASLADO DE TUBERÍA EXISTENTE DE POLIETILENO PARA ACUEDUCTO DIÁMETROS DE 1/2" A 4"

UNIDAD m

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 5% M.O. AA	%	0.0400	1,730.00	69.00
				69.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	0.0400	34,607.00	1,384.00
				1,384.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	1,453.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	1,453.00	414.00
.Imprevistos	%	1.0000	1,453.00	15.00
.Utilidad	%	5.0000	1,453.00	73.00
				502.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total 1,955.00

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 6

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma

SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C
De Aguazul Casanare.

201 RETIRO DE MATERIAL (RIEGO LATERAL)

UNIDAD m³

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AYUD. CONST 1	%	1.2500	1,421.00	1,776.00
				1,776.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
AYUDANTE DE CONSTRUCCION 1	hh	1.2500	14,211.00	17,764.00
				17,764.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	19,540.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	19,540.00	5,569.00
.Imprevistos	%	1.0000	19,540.00	195.00
.Utilidad	%	5.0000	19,540.00	977.00
				6,741.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total 26,281.00

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 7

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma

SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C

De Aguazul Casanare.

202 DEMOLICION PLACAS MACIZAS DE E<0.30 M CON RETIRO

UNIDAD m²

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
COMPRESOR 250 LB CPM (1 MARTILLO NEUM.)	h	1.0000	89,093.00	89,093.00
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA	%	1.5000	3,461.00	5,192.00
				94,285.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	1.5000	34,607.00	51,911.00
				51,911.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
VOLQUETA (6 M3)	h	0.0410	109,600.00	4,494.00
				4,494.00
			Total Directos:	150,690.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	150,690.00	42,947.00
.Imprevistos	%	1.0000	150,690.00	1,507.00
.Utilidad	%	5.0000	150,690.00	7,535.00
				51,989.00
			Redondeo :	0
			Valor Unitario Total	**202,679.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 8

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma

SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C De Aguazul Casanare.	203 EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO ENTRE 1 A 2 M (ZANJAS ANGOSTAS) UNIDAD m³ FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA	%	2.5400	3,461.00	8,791.00
				8,791.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	2.5400	34,607.00	87,902.00
				87,902.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	96,693.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	96,693.00	27,558.00
.Imprevistos	%	1.0000	96,693.00	967.00
.Utilidad	%	5.0000	96,693.00	4,835.00
				33,360.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **130,053.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 9

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma

SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C

De Aguazul Casanare.

204 PASAMURO EN A.C. Ø=4" L=0.50 M E.B X E.B. SUMINISTRO E INSTAL.

UNIDAD UND

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Pasamuro en A.C. Ø=4" L=0.50 m E.B x E.B	un	1.0000	434,028.00	434,028.00
				434,028.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 5% M.O. AA	%	1.3333	1,730.00	2,307.00
				2,307.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	1.3333	34,607.00	46,142.00
				46,142.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	482,477.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	482,477.00	137,506.00
.Imprevistos	%	1.0000	482,477.00	4,825.00
.Utilidad	%	5.0000	482,477.00	24,124.00
				166,455.00
			Redondeo :	0
			Valor Unitario Total	**648,932.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 10

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma

SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C De Aguazul Casanare.	205 ACCESORIOS PARA CONEXIÓN DE PASAMURO H.D. CON TUBERÍA DE POLIETILENO Ø=4" UNIDAD UND FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Brida Slip On Ø=4" en A.C. 150 Psi	un	1.0000	122,522.00	122,522.00
Conjunto brida Ø=4"	un	1.0000	62,689.00	62,689.00
Portabrida PE 100 - RDE 17 PN 10 110 mm Ø=4"	un	1.0000	48,314.00	48,314.00
UNION A TERMOFUSION A TOPE DE DIAMETRO < 110 MM	un	0.8000	35,902.00	28,722.00
				262,247.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. BB	%	1.3333	4,079.00	5,439.00
				5,439.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA BB (INSTALACIONES)	hh	1.3333	40,792.00	54,388.00
				54,388.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	322,074.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	322,074.00	91,791.00
.Imprevistos	%	1.0000	322,074.00	3,221.00
.Utilidad	%	5.0000	322,074.00	16,104.00
				111,116.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **433,190.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 11

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma

SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C De Aguazul Casanare.	206 PUENTE DE ADHERENCIA DE CONCRETO FRESCO A ENDURECIDO POR AREA UNIDAD m² FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
SIKADUR 32 PRIMER	kg	0.6000	152,212.67	91,328.00
				91,328.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. BB	%	0.3000	4,079.00	1,224.00
				1,224.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA BB (INSTALACIONES)	hh	0.3000	40,792.00	12,238.00
				12,238.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	104,790.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	104,790.00	29,865.00
.Imprevistos	%	1.0000	104,790.00	1,048.00
.Utilidad	%	5.0000	104,790.00	5,240.00
				36,153.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **140,943.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 12

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma

SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C

De Aguazul Casanare.

207 PLACA DE FONDO O BASE EN CONCRETO 3000 PSI IMPERMEABILIZADO, RESISTENCIA 210 KG/CM²

UNIDAD m³

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CONCRETO IMPERMEABILIZADO 3000 PSI 210 KG/CM2 (BASICO, 5% DESPERDICIO)	m³	1.0000	761,908.00	761,908.00
TABLA BURRA ORDINARIA 0.25	m	2.0000	10,122.78	20,246.00
				782,154.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA	%	9.5000	3,461.00	32,880.00
VIBRADOR DE CONCRETO	h	1.5000	9,190.00	13,785.00
				46,665.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	9.5000	34,607.00	328,767.00
				328,767.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	1,157,586.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	1,157,586.00	329,912.00
.Imprevistos	%	1.0000	1,157,586.00	11,576.00
.Utilidad	%	5.0000	1,157,586.00	57,879.00
				399,367.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **1,556,953.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 13

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma

SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C

De Aguazul Casanare.

208 MURO EN CONCRETO DE 3000 PSI IMPERMEABILIZADO DE RESISTENCIA 210 KG/CM².

UNIDAD m³

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CONCRETO IMPERMEABILIZADO 3000 PSI 210 KG/CM2 (BASICO, 5% DESPERDICIO)	m³	1.0000	761,908.00	761,908.00
FORMALETA (1 USO)	und	2.6600	116,224.00	309,156.00
				1,071,064.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ANDAMIO MULTIDIRECCIONAL CERTIFICADO 4M	h	2.0000	7,014.00	14,028.00
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA	%	16.0000	3,461.00	55,376.00
VIBRADOR DE CONCRETO	h	1.5000	9,190.00	13,785.00
				83,189.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	16.0000	34,607.00	553,712.00
				553,712.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	1,707,965.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	1,707,965.00	486,770.00
.Imprevistos	%	1.0000	1,707,965.00	17,080.00
.Utilidad	%	5.0000	1,707,965.00	85,398.00
				589,248.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **2,297,213.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 14

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma

SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C De Aguazul Casanare.	209 ACERO DE REFUERZO GRADO 60 UNIDAD kg FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ACERO DE REFUERZO 60.000 PSI	kg	1.0500	5,910.00	6,206.00
ALAMBRE NEGRO No. 18 o 17	kg	0.0300	8,925.00	268.00
HOJA SEGUETA	un	0.0297	3,921.67	116.00
TRANSPORTE DE MATERIALES - T	ton	0.0010	15,342.00	15.00
				6,605.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA	%	0.0318	3,461.00	110.00
				110.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	0.0318	34,607.00	1,101.00
				1,101.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	7,816.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	7,816.00	2,228.00
.Imprevistos	%	1.0000	7,816.00	78.00
.Utilidad	%	5.0000	7,816.00	391.00
				2,697.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **10,513.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 15

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma

SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C

De Aguazul Casanare.

210 CAJA EN CONCRETO REFORZADO 3000 PSI PARA ESTACIÓN MACROMEDIDORA Ø=4" (2.30 X 1.2 X 1.20 LIBRES)

UNIDAD und

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ACERO DE REFUERZO 60.000 PSI	kg	378.0000	5,910.00	2,233,980.00
CONCRETO 3000 PSI 210 KG/CM2 (BASICO, 5% DESPERDICIO)	m³	3.6000	699,733.00	2,519,039.00
TAPA BASCULANTE C/LLAVE SEGURIDAD 3 APOYOS	un	1.0000	1,452,990.00	1,452,990.00
				6,206,009.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
FORMALETA (1 USO)	m²	7.7000	116,223.64	894,922.00
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA	%	14.0000	3,461.00	48,454.00
				943,376.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	14.0000	34,607.00	484,498.00
				484,498.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	7,633,883.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	7,633,883.00	2,175,657.00
.Imprevistos	%	1.0000	7,633,883.00	76,339.00
.Utilidad	%	5.0000	7,633,883.00	381,694.00
				2,633,690.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **10,267,573.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 16

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma

SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C De Aguazul Casanare.	211 ESTACIÓN MACROMEDIDORA Ø=4" CON ACCESORIOS (INCLUYE MACROMEDIDOR). SUMINISTRO E INSTAL. UNIDAD und FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Brida Acople Universal HD Ø 4" 110 - 128 mm	un	1.0000	177,389.00	177,389.00
Conjunto brida Ø=4"	un	4.0000	62,689.00	250,756.00
Filtro en Y de Ø=4". E.B. x E.B.	un	1.0000	1,010,332.00	1,010,332.00
Macromedidor mecánico de turbina Ø 4". EB	un	1.0000	1,774,290.00	1,774,290.00
Niple espec. Ø= 4" en A.C. con E.L x E.B. L=0.51 m	un	1.0000	545,200.00	545,200.00
Pasamuro en A.C. Ø=4" L=0.50 m E.B x E.B	un	2.0000	434,028.00	868,056.00
Unión universal galvanizada 4"	un	2.0000	371,055.00	742,110.00
VALV. VENTOSA (CAM. SENC.) DOBLE ACC. 1" ROSCA	un	1.0000	347,430.00	347,430.00
VALVULA DE BOLA PVC TIPO PESADA 1" ROSCADA	un	1.0000	35,266.67	35,267.00
Válvula de mariposa en HD Ø 4" wafer con disco en acero inoxidable con actuador tipo palanca	un	1.0000	492,422.00	492,422.00
				6,243,252.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. BB	%	7.0000	4,079.00	28,553.00
				28,553.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA BB (INSTALACIONES)	hh	7.0000	40,792.00	285,544.00
				285,544.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	6,557,349.00

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

Costos Indirectos				
Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	6,557,349.00	1,868,844.00
.Imprevistos	%	1.0000	6,557,349.00	65,573.00
.Utilidad	%	5.0000	6,557,349.00	327,867.00
				2,262,284.00

Redondeo :	0
Valor Unitario Total	**8,819,633.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 18

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma

SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C

De Aguazul Casanare.

212 TAPA EN LAMINA ALFAJOR 1/4" CON CONTRAMARCO EN ÁNGULO DE 1 1/2"X3/16" CON AGARRADERA, ANTICORROSIVO Y PINTURA E INSTALADA.

UNIDAD M²

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ACERO DE REFUERZO 37.000 PSI	kg	1.1000	5,910.00	6,501.00
ANGULO O PERFIL 1 1/2" X 1 1/2" X 3/16"	m	5.7500	17,665.00	101,574.00
ANTICORROSIVO GRIS/BLANCO/ROJO	gl	0.1600	67,449.33	10,792.00
BISAGRA DE PISTON EN HIERRO 3/8"	und	4.0000	1,403.00	5,612.00
DISCO CORTE/DESBASTE METAL 7"X1/4" O SIMILAR	un	0.5000	10,884.33	5,442.00
DISCO DE CORTE 14" X 3/32" X 1" CORTE ACEROS	un	0.0333	24,626.67	820.00
ESMALTE MATE SUPERSINTETICO DE 1A CALIDAD TIPO PINTUCO O SIMILAR	gl	0.2000	100,846.00	20,169.00
LAMINA ALFAJOR 1/4" (6.35 MM)	m²	1.2200	429,244.00	523,678.00
SOLDADURA ELECTROSOLDADA 7018 DE 1/8"	kg	0.2040	20,447.33	4,171.00
THINNER	gl	0.0440	32,481.00	1,429.00
				680,188.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
EQUIPO DE PINTURA CON COMPRESOR	h	0.2830	65,000.00	18,395.00
EQUIPO DE SOLDADURA MARCA LINCON 600A	h	0.5700	7,437.00	4,239.00
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. HH	%	6.0000	6,585.00	39,510.00
PULIDORA ELECTRICA MANUAL SIN DISCO 7"	h	0.2200	40,610.00	8,934.00
TRONZADORA PARA DISCO 14"	h	0.4000	62,169.33	24,868.00
				95,946.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA HH (METALICAS)	hh	6.0000	65,848.00	395,088.00
				395,088.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES - T	ton	0.1000	15,342.00	1,534.00
				1,534.00

Aprobó:

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Total Directos: 1,172,756.00

Alcaldía de Aguazul

Costos Indirectos				
Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	1,172,756.00	334,235.00
.Imprevistos	%	1.0000	1,172,756.00	11,728.00
.Utilidad	%	5.0000	1,172,756.00	58,638.00
				404,601.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **1,577,357.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 20

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma

SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C

De Aguazul Casanare.

213 TUBERÍA EN ACERO NEGRO (ACERO AL CARBÓN) SCH 40 3". SUMINISTRO E INSTAL.

UNIDAD m

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TUBERIA ACERO CARBÓN S/C SCH 40 3"	m	1.0000	74,102.00	74,102.00
				74,102.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ANDAMIO TUBULAR STAND. (INC. TIJERAS)	h	0.5900	1,062.50	627.00
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. HH	%	0.2963	6,585.00	1,951.00
				2,578.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA HH (METALICAS)	hh	0.2963	65,846.00	19,511.00
				19,511.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES - T	ton	0.0065	15,342.00	100.00
				100.00
			Total Directos:	96,291.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	96,291.00	27,443.00
.Imprevistos	%	1.0000	96,291.00	963.00
.Utilidad	%	5.0000	96,291.00	4,815.00
				33,221.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **129,512.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 21

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma

SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C De Aguazul Casanare.	214 CORREA METÁLICA EN PERFIL ESTRUCTURAL RECTANGULAR 50 X 30 X 1.5 MM, CON ANTICORROSIVO, ESMALTE E INSTALACIÓN. UNIDAD m FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ANTICORROSIVO GRIS/BLANCO/ROJO	gl	0.0075	67,449.33	506.00
DISCO CORTE/DESBASTE METAL 7"X1/4" O SIMILAR	un	0.0059	10,884.33	64.00
DISCO DE CORTE 14" X 3/32" X 1" CORTE ACEROS	un	0.0040	24,626.67	99.00
ESMALTE BRILLANTE TIPO PINTULUX DE PINTUCO O SIMILAR	gl	0.0096	111,504.00	1,070.00
SOLDADURA ELECTROSOLDADA 6013 DE 1/8"	kg	0.0020	47,460.33	95.00
THINNER	gl	0.0021	32,481.00	68.00
TUBO ESTRUCTURAL RECTANGULAR 50*30*1.5 MM	un	1.0000	15,310.67	15,311.00
				17,213.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ANDAMIO TUBULAR STAND. (INC. TIJERAS)	h	0.8600	1,062.50	914.00
EQUIPO DE PINTURA CON COMPRESOR	h	0.0320	65,000.00	2,080.00
EQUIPO DE SOLDADURA MARCA LINCON 600A	h	0.0100	7,437.00	74.00
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA	%	0.1429	3,461.00	495.00
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. HH	%	0.1538	6,585.00	1,013.00
PULIDORA ELECTRICA MANUAL SIN DISCO 7"	h	0.0060	40,610.00	244.00
TRONZADORA PARA DISCO 14"	h	0.0050	62,169.33	311.00
				5,131.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	0.1429	34,607.00	4,945.00
CUADRILLA HH (METALICAS)	hh	0.1538	65,848.00	10,127.00
				15,072.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES - T	ton	0.0017	15,342.00	26.00
				26.00
			Total Directos:	37,442.00

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez

Alcaldía de Aguazul

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	37,442.00	10,671.00
.Imprevistos	%	1.0000	37,442.00	374.00
.Utilidad	%	5.0000	37,442.00	1,872.00
				12,917.00
			Redondeo :	0
			Valor Unitario Total	**50,359.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 23

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma

SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C

De Aguazul Casanare.

215 TEJA EN FIBROCEMENTO NO.4. SUMINISTRO E INSTAL.

UNIDAD m²

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
AMARRE TEJA TAPA METALICA 26 CM CAL. 18	un	3.2000	186.83	598.00
TABLON DE MADERA DE 3 X 0.25 X 0.05 (ALQUILER)	sm	0.0500	4,769.33	238.00
TEJA ETERNIT ONDULADA No 4	un	0.6760	25,677.33	17,358.00
				18,194.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ANDAMIO MULTIDIRECCIONAL CERTIFICADO 4M	h	1.6000	7,014.00	11,222.00
HERRAMIENTA MENOR 5% M.O. AA	%	0.5330	1,730.00	922.00
				12,144.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	0.5330	34,607.00	18,446.00
				18,446.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES	ton	0.0134	2,625.48	35.00
				35.00
			Total Directos:	48,819.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	48,819.00	13,913.00
.Imprevistos	%	1.0000	48,819.00	488.00
.Utilidad	%	5.0000	48,819.00	2,441.00
				16,842.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **65,661.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 24

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma

SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C

De Aguazul Casanare.

216 ESMALTE SOBRE LAMINA LLENA (INCLUYE ANTICORROSIVO)

UNIDAD m²

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ANTICORROSIVO GRIS/BLANCO/ROJO	gl	0.0200	67,449.33	1,349.00
ESMALTE BRILLANTE TIPO PINTULUX DE PINTUCO O SIMILAR	gl	0.0400	111,504.00	4,460.00
LIJA PLIEGO No. 120 DE 9" X 11 " (230 X 280 MM)	un	1.0500	1,505.84	1,581.00
THINNER	gl	0.0300	32,481.00	974.00
				8,364.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. CC-1	%	0.3300	4,882.00	1,611.00
				1,611.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA CC-1 (PINTURA)	hh	0.3300	48,817.00	16,110.00
				16,110.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES	ton	0.0002	2,625.48	1.00
				1.00
			Total Directos:	26,086.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	26,086.00	7,435.00
.Imprevistos	%	1.0000	26,086.00	261.00
.Utilidad	%	5.0000	26,086.00	1,304.00
				9,000.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total 35,086.00

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 25

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma

SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C

De Aguazul Casanare.

217 ANCLAJE EPOXICO CON VARILLA DE ACERO G-60 Ø 1" L=0.3 M

UNIDAD und

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ACERO DE REFUERZO 60.000 PSI	kg	1.1900	5,910.00	7,033.00
SIKADUR ANCHORFIX 4*600 ML	und	0.0493	137,875.00	6,797.00
				13,830.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA	%	0.2500	3,461.00	865.00
PLANTA ELECTRICA 5 A 10 KW	h	0.3000	11,270.00	3,381.00
Taladro percutor mediano - 1/2"	h	0.3000	6,317.00	1,895.00
				6,141.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	0.2500	34,607.00	8,652.00
				8,652.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	28,623.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	28,623.00	8,158.00
.Imprevistos	%	1.0000	28,623.00	286.00
.Utilidad	%	5.0000	28,623.00	1,431.00
				9,875.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **38,498.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 26

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma

SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C De Aguazul Casanare.	218 CONCRETO 3000 PSI 210 KG/CM2 (BASICO, 5% DESPERDICIO) UNIDAD m³ FECHA
PROPONENTE	

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
AGUA PARA OBRA	lt	199.5000	352.73	70,370.00
ARENA LAVADA DE RIO	m³	0.5880	35,360.00	20,792.00
CEMENTO GRIS	kg	367.5000	631.33	232,014.00
TRANSPORTE DE MATERIAL (TRITURADO) - M³	m³	0.8820	70,280.00	61,987.00
TRANSPORTE DE MATERIALES (ARENA, PIEDRA, COMUN, TIERRA) - M³	m³	0.5880	70,280.00	41,325.00
TRITURADO DE 1/2" - 3/4"	m³	0.8820	79,851.00	70,429.00
				496,917.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA-5	%	1.7900	9,764.00	17,478.00
MEZCLADORA DE 9 FT	h	0.4800	10,275.00	4,932.00
				22,410.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA-5	hh	1.7900	97,636.00	174,768.00
				174,768.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES - T	ton	0.3675	15,342.00	5,638.00
				5,638.00
			Total Directos:	699,733.00

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

Costos Indirectos				
Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	699,733.00	199,424.00
.Imprevistos	%	1.0000	699,733.00	6,997.00
.Utilidad	%	5.0000	699,733.00	34,987.00
				241,408.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **941,141.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 28

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma

SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C

De Aguazul Casanare.

219 TRANSPORTE DE MATERIALES A LOMO DE MULA (VIAJE DE 100 KG) INCLUYE AYUDANTE PARA TRANSPORTE

UNIDAD VJ

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
AYUDANTE DE CONSTRUCCION 1	hh	0.2500	14,211.00	3,553.00
				3,553.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES A LOMO DE MULA (VIAJE DE 100 KG)	vj	1.0000	50,947.00	50,947.00
				50,947.00
			Total Directos:	54,500.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	54,500.00	15,533.00
.Imprevistos	%	1.0000	54,500.00	545.00
.Utilidad	%	5.0000	54,500.00	2,725.00
				18,803.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total 73,303.00

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 29

CAPITULO 300 Actividades en red de aducción

SUBCAPITULO Actividades en red de aducción

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C

De Aguazul Casanare.

301 REPLANTEO Y LOCALIZACION DE TUBERIAS DE ACUEDUCTO

UNIDAD m

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ESMALTE BRILLANTE TIPO PINTULUX DE PINTUCO O SIMILAR	gl	0.0001	111,504.00	11.00
VARA DE CLAVO 3M -1	m	0.1000	7,973.44	797.00
				808.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ESTACION TOTAL	h	0.0333	10,112.50	337.00
				337.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
AYUDANTE DE CONSTRUCCION 1	hh	0.0667	14,211.00	948.00
CADENERO	h	0.0667	20,396.00	1,360.00
TOPOGRAFO	h	0.0333	62,144.00	2,069.00
				4,377.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	5,522.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	5,522.00	1,574.00
.Imprevistos	%	1.0000	5,522.00	55.00
.Utilidad	%	5.0000	5,522.00	276.00
				1,905.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **7,427.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 30

CAPITULO 300 Actividades en red de aducción

SUBCAPITULO Actividades en red de aducción

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C De Aguazul Casanare.	302 TUBERIA DE POLIETILENO PE 100 PN-16 DE Ø= 110 MM = 4" UNIDAD m FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
LIMPIADOR LIQUIDO PVC 1/4 GL O 760 GR	un	0.0008	73,090.33	58.00
TUBERIA DE POLIETILENO PE 100 PN-16 DE 110 MM	m	1.0000	79,470.58	79,471.00
UNION A TERMOFUSION A TOPE DE DIAMETRO < 110 MM	un	0.0179	35,902.00	643.00
				80,172.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 5% M.O. BB	%	0.2222	2,040.00	453.00
				453.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA BB (INSTALACIONES)	hh	0.2222	40,792.00	9,064.00
				9,064.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	89,689.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	89,689.00	25,561.00
.Imprevistos	%	1.0000	89,689.00	897.00
.Utilidad	%	5.0000	89,689.00	4,484.00
				30,942.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **120,631.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 31

CAPITULO 300 Actividades en red de aducción

SUBCAPITULO Actividades en red de aducción

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C De Aguazul Casanare.	303 TEE DE POLIETILENO PE 100 - RDE 11 PN 16 110 MM Ø=4" UNIDAD und FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
LIMPIADOR LIQUIDO PVC 1/4 GL O 760 GR	un	0.0500	73,090.33	3,655.00
Tee PE 100 - RDE 11 PN 16 110 mm Ø=4"	un	1.0000	143,693.00	143,693.00
UNION A TERMOFUSION A TOPE DE DIAMETRO < 110MM	UND	0.9000	35,902.00	32,312.00
				179,660.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. BB	%	0.8889	4,079.00	3,626.00
				3,626.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA BB (INSTALACIONES)	hh	0.8889	40,792.00	36,260.00
				36,260.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	219,546.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	219,546.00	62,571.00
.Imprevistos	%	1.0000	219,546.00	2,195.00
.Utilidad	%	5.0000	219,546.00	10,977.00
				75,743.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **295,289.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 32

CAPITULO 300 Actividades en red de aducción

SUBCAPITULO Actividades en red de aducción

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C

De Aguazul Casanare.

304 CODO 90° PE 100 - RDE 11 PN 16 110 MM Ø=4".

UNIDAD und

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Codo 90° PE 100 - RDE 11 PN 16 110 mm Ø=4"	un	1.0000	129,529.00	129,529.00
LIMPIADOR LIQUIDO PVC 1/4 GL O 760 GR	un	0.0600	73,090.33	4,385.00
UNION A TERMOFUSION A TOPE DE DIAMETRO < 110 MM	un	0.8000	35,902.00	28,722.00
				162,636.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. BB	%	0.6667	4,079.00	2,719.00
				2,719.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA BB (INSTALACIONES)	hh	0.6667	40,792.00	27,196.00
				27,196.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	192,551.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	192,551.00	54,877.00
.Imprevistos	%	1.0000	192,551.00	1,926.00
.Utilidad	%	5.0000	192,551.00	9,628.00
				66,431.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **258,982.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 33

CAPITULO 300 Actividades en red de aducción

SUBCAPITULO Actividades en red de aducción

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C

De Aguazul Casanare.

305 BRIDA LOCA HD Ø=4" PARA POLIETILENO (INCLUYE: EMPAQUETADURA Y ESPÁRRAGOS). SUMINISTRO E INSTALACIÓN

UNIDAD und

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Brida loca metálica Ø 4" (110 mm)	un	1.0000	99,365.00	99,365.00
				99,365.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 5% M.O. BB	%	1.5000	2,040.00	3,060.00
				3,060.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA BB (INSTALACIONES)	hh	1.5000	40,792.00	61,188.00
				61,188.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	163,613.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	163,613.00	46,630.00
.Imprevistos	%	1.0000	163,613.00	1,636.00
.Utilidad	%	5.0000	163,613.00	8,181.00
				56,447.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **220,060.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 34

CAPITULO 300 Actividades en red de aducción

SUBCAPITULO Actividades en red de aducción

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C

De Aguazul Casanare.

306 VÁLVULA DE BOLA Ø=4" ACERO AL CARBÓN 300 PSI FLOATING DE PALANCA, BRIDADA. SUMINISTRO E INSTAL.

UNIDAD und

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Conjunto brida Ø=4"	un	2.0000	62,689.00	125,378.00
Válvula de bola Ø=4" acero al carbón 300 Psi floating palanca, bridada ASTM A-216	un	1.0000	1,476,195.00	1,476,195.00
				1,601,573.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. BB	%	2.6667	4,079.00	10,877.00
				10,877.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA BB (INSTALACIONES)	hh	2.6667	40,792.00	108,780.00
				108,780.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	1,721,230.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	1,721,230.00	490,551.00
.Imprevistos	%	1.0000	1,721,230.00	17,212.00
.Utilidad	%	5.0000	1,721,230.00	86,062.00
				593,825.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **2,315,055.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 35

CAPITULO 300 Actividades en red de aducción

SUBCAPITULO Actividades en red de aducción

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C

De Aguazul Casanare.

307 EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO ENTRE 1 A 2 M (ZANJAS ANGOSTAS)

UNIDAD m³

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA	%	2.5400	3,461.00	8,791.00
				8,791.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	2.5400	34,607.00	87,902.00
				87,902.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	96,693.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	96,693.00	27,558.00
.Imprevistos	%	1.0000	96,693.00	967.00
.Utilidad	%	5.0000	96,693.00	4,835.00
				33,360.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **130,053.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 36

CAPITULO 300 Actividades en red de aducción

SUBCAPITULO Actividades en red de aducción

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C

De Aguazul Casanare.

308 RELLENO DE EXCAVACION CON MATERIAL LOCAL COMPACTADO

UNIDAD m³

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA	%	0.6400	3,461.00	2,215.00
VIBROCOMPACTADOR TIPO RANA	h	0.7000	10,275.00	7,193.00
				9,408.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	0.6400	34,607.00	22,148.00
				22,148.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	31,556.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	31,556.00	8,993.00
.Imprevistos	%	1.0000	31,556.00	316.00
.Utilidad	%	5.0000	31,556.00	1,578.00
				10,887.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **42,443.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 37

CAPITULO 300 Actividades en red de aducción

SUBCAPITULO Actividades en red de aducción

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C De Aguazul Casanare.	309 TUBO ESTRUCTURAL REDONDO Ø=4" E=6.0 MM PARA TORRES DE ELEVACIÓN. SUMINISTRO E INSTAL. UNIDAD m FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ANTICORROSIVO GRIS/BLANCO/ROJO	gl	0.0142	67,449.33	958.00
DISCO CORTE/DESBASTE METAL 7"X1/4" O SIMILAR	un	0.0500	10,884.33	544.00
DISCO DE CORTE 14" X 3/32" X 1" CORTE ACEROS	un	0.0200	24,626.67	493.00
ESMALTE BRILLANTE TIPO PINTULUX DE PINTUCO O SIMILAR	gl	0.0182	111,504.00	2,029.00
SOLDADURA ELECTROSOLDADA 6013 DE 1/8"	kg	0.1786	47,460.33	8,476.00
THINNER	gl	0.0041	32,481.00	133.00
Tubo estructural redondo Ø=4" e= 6.0 mm	m	1.0000	144,733.00	144,733.00
				157,366.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
EQUIPO DE PINTURA CON COMPRESOR	h	0.0700	65,000.00	4,550.00
EQUIPO DE SOLDADURA MARCA LINCON 600A	h	0.1000	7,437.00	744.00
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. HH	%	0.4444	6,585.00	2,926.00
MOTOSOLDADOR DIESEL 300A	h	0.0500	28,599.00	1,430.00
PULIDORA ELECTRICA MANUAL SIN DISCO 7"	h	0.0400	40,610.00	1,624.00
TRONZADORA PARA DISCO 14"	h	0.0350	62,169.33	2,176.00
				13,450.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA HH (METALICAS)	hh	0.4444	65,848.00	29,263.00
				29,263.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES - T	ton	0.0161	15,342.00	247.00
				247.00
			Total Directos:	200,326.00

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	200,326.00	57,093.00
.Imprevistos	%	1.0000	200,326.00	2,003.00
.Utilidad	%	5.0000	200,326.00	10,016.00
				69,112.00
			Redondeo :	0
			Valor Unitario Total	**269,438.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 39

CAPITULO 300 Actividades en red de aducción

SUBCAPITULO Actividades en red de aducción

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C De Aguazul Casanare.	310 CONCRETO 3000 PSI 210 KG/CM2 (BASICO, 5% DESPERDICIO) UNIDAD m³ FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
AGUA PARA OBRA	lt	199.5000	352.73	70,370.00
ARENA LAVADA DE RIO	m³	0.5880	35,360.00	20,792.00
CEMENTO GRIS	kg	367.5000	631.33	232,014.00
TRANSPORTE DE MATERIAL (TRITURADO) - M³	m³	0.8820	70,280.00	61,987.00
TRANSPORTE DE MATERIALES (ARENA, PIEDRA, COMUN, TIERRA) - M³	m³	0.5880	70,280.00	41,325.00
TRITURADO DE 1/2" - 3/4"	m³	0.8820	79,851.00	70,429.00
				496,917.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA-5	%	1.7900	9,764.00	17,478.00
MEZCLADORA DE 9 FT	h	0.4800	10,275.00	4,932.00
				22,410.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA-5	hh	1.7900	97,636.00	174,768.00
				174,768.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES - T	ton	0.3675	15,342.00	5,638.00
				5,638.00
			Total Directos:	699,733.00

Juan Zabieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

Costos Indirectos				
Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	699,733.00	199,424.00
.Imprevistos	%	1.0000	699,733.00	6,997.00
.Utilidad	%	5.0000	699,733.00	34,987.00
				241,408.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **941,141.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 41

CAPITULO 300 Actividades en red de aducción

SUBCAPITULO Actividades en red de aducción

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C De Aguazul Casanare.	311 ACERO DE REFUERZO GRADO 60 UNIDAD kg FECHA
PROPONENTE	

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ACERO DE REFUERZO 60.000 PSI	kg	1.0500	5,910.00	6,206.00
ALAMBRE NEGRO No. 18 o 17	kg	0.0300	8,925.00	268.00
HOJA SEGUETA	un	0.0297	3,921.67	116.00
TRANSPORTE DE MATERIALES - T	ton	0.0010	15,342.00	15.00
				6,605.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA	%	0.0318	3,461.00	110.00
				110.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	0.0318	34,607.00	1,101.00
				1,101.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	7,816.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	7,816.00	2,228.00
.Imprevistos	%	1.0000	7,816.00	78.00
.Utilidad	%	5.0000	7,816.00	391.00
				2,697.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total 10,513.00

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 42

CAPITULO 300 Actividades en red de aducción

SUBCAPITULO Actividades en red de aducción

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C De Aguazul Casanare.	312 CABLE IPS - IWRC 6 X 19 AA Ø= 3/8" UNIDAD m FECHA
PROPONENTE	

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Cable IPS-IWRC 6 x 19 AA Ø= 3/8" galvanizado	m	1.0000	14,254.00	14,254.00
				14,254.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Diferencial 3 Tn con cadena crosby 10 m	HR	0.0500	4,740.00	237.00
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA-4	%	0.0500	7,724.00	386.00
				623.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA-4	hh	0.0500	77,240.00	3,862.00
				3,862.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES - T	ton	0.0004	15,342.00	6.00
				6.00
			Total Directos:	18,745.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	18,745.00	5,342.00
.Imprevistos	%	1.0000	18,745.00	187.00
.Utilidad	%	5.0000	18,745.00	937.00
				6,466.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **25,211.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 43

CAPITULO 300 Actividades en red de aducción

SUBCAPITULO Actividades en red de aducción

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C De Aguazul Casanare.	313 PERRO DE 3/8" TIPO PESADO. SUMINISTRO E INSTAL. UNIDAD UND FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Perro de 3/8" tipo pesado	und	1.0000	9,006.00	9,006.00
				9,006.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 5% M.O. AA	%	0.0476	1,730.00	82.00
				82.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	0.0476	34,607.00	1,647.00
				1,647.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	10,735.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	10,735.00	3,059.00
.Imprevistos	%	1.0000	10,735.00	107.00
.Utilidad	%	5.0000	10,735.00	537.00
				3,703.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total 14,438.00

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 44

CAPITULO 300 Actividades en red de aducción

SUBCAPITULO Actividades en red de aducción

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C De Aguazul Casanare.	314 ABRAZADERA METALICA PARA TUBERIA Ø 4". SUMINISTRO E INSTAL. UNIDAD und FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ANTICORROSIVO GRIS/BLANCO/ROJO	gl	0.0012	67,449.33	81.00
BROCHA DE CERDA 2"	un	0.0200	6,461.67	129.00
ESMALTE MATE SUPERSINTETICO DE 1A CALIDAD TIPO PINTUCO O SIMILAR	gl	0.0014	100,846.00	141.00
PLATINA 1/8" X 1"	m	0.0480	3,330.67	160.00
THINNER	gl	0.0004	32,481.00	13.00
				524.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. HH	%	0.1700	6,585.00	1,119.00
				1,119.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA HH (METALICAS)	hh	0.1700	65,848.00	11,194.00
				11,194.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	12,837.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	12,837.00	3,659.00
.Imprevistos	%	1.0000	12,837.00	128.00
.Utilidad	%	5.0000	12,837.00	642.00
				4,429.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **17,266.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 45

CAPITULO 300 Actividades en red de aducción

SUBCAPITULO Actividades en red de aducción

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C De Aguazul Casanare.	315 TRANSPORTE DE MATERIALES A LOMO DE MULA (VIAJE DE 100 KG) INCLUYE AYUDANTE PARA TRANSPORTE UNIDAD VJ FECHA
PROPONENTE	

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
AYUDANTE DE CONSTRUCCION 1	hh	0.2500	14,211.00	3,553.00
				3,553.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES A LOMO DE MULA (VIAJE DE 100 KG)	vj	1.0000	50,947.00	50,947.00
				50,947.00
			Total Directos:	54,500.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	54,500.00	15,533.00
.Imprevistos	%	1.0000	54,500.00	545.00
.Utilidad	%	5.0000	54,500.00	2,725.00
				18,803.00
			Redondeo :	0
			Valor Unitario Total	**73,303.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 46

CAPITULO 400 Actividades en desarenador

SUBCAPITULO Actividades en desarenador

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C

De Aguazul Casanare.

401 LIMPIEZA, RASPADO Y LAVADO DE PLACAS, MUROS, PISOS EN CONCRETO EXISTENTE

UNIDAD M²

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ACIDO MURIATICO	gl	0.0238	21,869.00	520.00
AGUA PARA OBRA	lt	15.0000	352.73	5,291.00
Hidrolavadora 5 HP	h	0.0500	8,925.00	446.00
Jabón industrial neutro	l	0.0050	10,694.00	53.00
				6,310.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA	%	0.1000	3,461.00	346.00
				346.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	0.1000	34,607.00	3,461.00
				3,461.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	10,117.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	10,117.00	2,883.00
.Imprevistos	%	1.0000	10,117.00	101.00
.Utilidad	%	5.0000	10,117.00	506.00
				3,490.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total 13,607.00

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 47

CAPITULO 400 Actividades en desarenador

SUBCAPITULO Actividades en desarenador

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C

De Aguazul Casanare.

402 IMPERMEABILIZACIÓN CON MORTERO ACRÍLICO REFORZADO CON FIBRAS PARA TANQUES Y PISCINAS E= 2. MM

UNIDAD m²

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
AGUA PARA OBRA	lt	0.2600	352.73	92.00
Sikalastic-1 K	kg	2.4000	28,099.00	67,438.00
				67,530.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. BB	%	0.6667	4,079.00	2,719.00
				2,719.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA BB (INSTALACIONES)	hh	0.6667	40,792.00	27,196.00
				27,196.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	97,445.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	97,445.00	27,772.00
.Imprevistos	%	1.0000	97,445.00	974.00
.Utilidad	%	5.0000	97,445.00	4,872.00
				33,618.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total 131,063.00

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 48

CAPITULO 400 Actividades en desarenador

SUBCAPITULO Actividades en desarenador

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C

De Aguazul Casanare.

403 PINTURA EPOXICA PARA MUROS (DOS MANOS)

UNIDAD m²

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
LIJA PLIEGO No. 100 DE 9" X 11 " (230 X 280 MM)	un	0.1399	1,568.00	219.00
SIKAGUARD 68 BRILLANTE (7.3KG)	un	0.0420	769,500.00	32,319.00
				32,538.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. CC-1	%	0.4013	4,882.00	1,959.00
				1,959.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA CC-1 (PINTURA)	hh	0.4013	48,817.00	19,590.00
				19,590.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	54,087.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	54,087.00	15,415.00
.Imprevistos	%	1.0000	54,087.00	541.00
.Utilidad	%	5.0000	54,087.00	2,704.00
				18,660.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **72,747.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 49

CAPITULO 400 Actividades en desarenador

SUBCAPITULO Actividades en desarenador

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C

De Aguazul Casanare.

404 ESMALTE SOBRE LAMINA LLENA (INCLUYE ANTICORROSIVO)

UNIDAD m²

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ANTICORROSIVO GRIS/BLANCO/ROJO	gl	0.0200	67,449.33	1,349.00
ESMALTE BRILLANTE TIPO PINTULUX DE PINTUCO O SIMILAR	gl	0.0400	111,504.00	4,460.00
LIJA PLIEGO No. 120 DE 9" X 11 " (230 X 280 MM)	un	1.0500	1,505.84	1,581.00
THINNER	gl	0.0300	32,481.00	974.00
				8,364.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. CC-1	%	0.3300	4,882.00	1,611.00
				1,611.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA CC-1 (PINTURA)	hh	0.3300	48,817.00	16,110.00
				16,110.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES	ton	0.0002	2,625.48	1.00
				1.00
			Total Directos:	26,086.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	26,086.00	7,435.00
.Imprevistos	%	1.0000	26,086.00	261.00
.Utilidad	%	5.0000	26,086.00	1,304.00
				9,000.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total 35,086.00

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 50

CAPITULO 400 Actividades en desarenador

SUBCAPITULO Actividades en desarenador

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C

De Aguazul Casanare.

405 VÁLVULA DE BOLA PVC TIPO PESADO 4" LISA. SUMINISTRO E INSTAL.

UNIDAD und

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
LIMPIADOR LIQUIDO PVC 1/4 GL O 760 GR	un	0.0500	73,090.33	3,655.00
SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4 GL	un	0.0500	116,775.33	5,839.00
Válvula de bola PVC tipo pesada 4" lisa	un	1.0000	497,000.00	497,000.00
				506,494.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 5% M.O. BB	%	0.6667	2,040.00	1,360.00
				1,360.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA BB (INSTALACIONES)	hh	0.6667	40,792.00	27,196.00
				27,196.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	535,050.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	535,050.00	152,489.00
.Imprevistos	%	1.0000	535,050.00	5,351.00
.Utilidad	%	5.0000	535,050.00	26,753.00
				184,593.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **719,643.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 51

CAPITULO 400 Actividades en desarenador

SUBCAPITULO Actividades en desarenador

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C De Aguazul Casanare.	406 TAPA EN LAMINA ALFAJOR 1/4" CON CONTRAMARCO EN ÁNGULO DE 1 1/2"X3/16" CON AGARRADERA, ANTICORROSIVO Y PINTURA E INSTALADA. UNIDAD M² FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ACERO DE REFUERZO 37.000 PSI	kg	1.1000	5,910.00	6,501.00
ANGULO O PERFIL 1 1/2" X 1 1/2" X 3/16"	m	5.7500	17,665.00	101,574.00
ANTICORROSIVO GRIS/BLANCO/ROJO	gl	0.1600	67,449.33	10,792.00
BISAGRA DE PISTON EN HIERRO 3/8"	und	4.0000	1,403.00	5,612.00
DISCO CORTE/DESBASTE METAL 7"X1/4" O SIMILAR	un	0.5000	10,884.33	5,442.00
DISCO DE CORTE 14" X 3/32" X 1" CORTE ACEROS	un	0.0333	24,626.67	820.00
ESMALTE MATE SUPERSINTETICO DE 1A CALIDAD TIPO PINTUCO O SIMILAR	gl	0.2000	100,846.00	20,169.00
LAMINA ALFAJOR 1/4" (6.35 MM)	m²	1.2200	429,244.00	523,678.00
SOLDADURA ELECTROSOLDADA 7018 DE 1/8"	kg	0.2040	20,447.33	4,171.00
THINNER	gl	0.0440	32,481.00	1,429.00
				680,188.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
EQUIPO DE PINTURA CON COMPRESOR	h	0.2830	65,000.00	18,395.00
EQUIPO DE SOLDADURA MARCA LINCON 600A	h	0.5700	7,437.00	4,239.00
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. HH	%	6.0000	6,585.00	39,510.00
PULIDORA ELECTRICA MANUAL SIN DISCO 7"	h	0.2200	40,610.00	8,934.00
TRONZADORA PARA DISCO 14"	h	0.4000	62,169.33	24,868.00
				95,946.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA HH (METALICAS)	hh	6.0000	65,848.00	395,088.00
				395,088.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES - T	ton	0.1000	15,342.00	1,534.00
				1,534.00

Total Directos: 1,172,756.00

Aprobó:

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

Costos Indirectos				
Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	1,172,756.00	334,235.00
.Imprevistos	%	1.0000	1,172,756.00	11,728.00
.Utilidad	%	5.0000	1,172,756.00	58,638.00
				404,601.00
			Redondeo :	0
			Valor Unitario Total	**1,577,357.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 53

CAPITULO 400 Actividades en desarenador

SUBCAPITULO Actividades en desarenador

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C
De Aguazul Casanare.

407 TEJA EN FIBROCEMENTO NO.4. SUMINISTRO E INSTAL.
UNIDAD m²
FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
AMARRE TEJA TAPA METALICA 26 CM CAL. 18	un	3.2000	186.83	598.00
TABLON DE MADERA DE 3 X 0.25 X 0.05 (ALQUILER)	sm	0.0500	4,769.33	238.00
TEJA ETERNIT ONDULADA No 4	un	0.6760	25,677.33	17,358.00
				18,194.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ANDAMIO MULTIDIRECCIONAL CERTIFICADO 4M	h	1.6000	7,014.00	11,222.00
HERRAMIENTA MENOR 5% M.O. AA	%	0.5330	1,730.00	922.00
				12,144.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	0.5330	34,607.00	18,446.00
				18,446.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES	ton	0.0134	2,625.48	35.00
				35.00
			Total Directos:	48,819.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	48,819.00	13,913.00
.Imprevistos	%	1.0000	48,819.00	488.00
.Utilidad	%	5.0000	48,819.00	2,441.00
				16,842.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **65,661.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 54

CAPITULO 400 Actividades en desarenador

SUBCAPITULO Actividades en desarenador

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C De Aguazul Casanare.	408 CABALLETE FIJO TEJA DE FIBROCEMENTO UNIDAD m FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
AMARRE TEJA TAPA METALICA 26 CM CAL. 18	un	1.0000	186.83	187.00
Caballete fijo teja fibrocemento G15	un	1.0870	30,241.00	32,872.00
				33,059.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA	%	0.5333	3,461.00	1,846.00
				1,846.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	0.5333	34,607.00	18,456.00
				18,456.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES - T	ton	0.0053	15,342.00	81.00
				81.00
			Total Directos:	53,442.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	53,442.00	15,231.00
.Imprevistos	%	1.0000	53,442.00	534.00
.Utilidad	%	5.0000	53,442.00	2,672.00
				18,437.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **71,879.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 55

CAPITULO 400 Actividades en desarenador

SUBCAPITULO Actividades en desarenador

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C De Aguazul Casanare.	409 TRANSPORTE DE MATERIALES A LOMO DE MULA (VIAJE DE 100 KG) INCLUYE AYUDANTE PARA TRANSPORTE UNIDAD VJ FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
AYUDANTE DE CONSTRUCCION 1	hh	0.2500	14,211.00	3,553.00
				3,553.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES A LOMO DE MULA (VIAJE DE 100 KG)	vj	1.0000	50,947.00	50,947.00
				50,947.00
			Total Directos:	54,500.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	54,500.00	15,533.00
.Imprevistos	%	1.0000	54,500.00	545.00
.Utilidad	%	5.0000	54,500.00	2,725.00
				18,803.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total 73,303.00

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS ANIDADOS

Hoja No. 56

CAPITULO

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C De Aguazul Casanare.	FORMALETA (1 USO) UNIDAD FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ALAMBRE GALVANIZADO No. 12	kg	0.1200	10,627.00	1,275.00
DURMIENTE - ABARCO 4 X 4 X 3.0 M	m	3.2194	10,478.78	33,735.00
PUNTILLA CON CABEZA 1"	lb	0.2500	8,464.67	2,116.00
REPISA ORDINARIO 3 M	m	0.7500	7,130.00	5,348.00
TABLA BURRA ORDINARIO 0.30	m	3.3300	10,553.22	35,142.00
VARA DE CLAVO 3M -1	m	1.5000	7,973.44	11,960.00
				89,576.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA	%	0.7000	3,461.00	2,423.00
				2,423.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	0.7000	34,607.00	24,225.00
				24,225.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	116,224.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Redondeo :	0
			Valor Unitario Total	**116,224.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS ANIDADOS

Hoja No. 57

CAPITULO

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C De Aguazul Casanare.	TRANSPORTE DE MATERIALES (ARENA, PIEDRA, COMUN, TIERRA) - M³ UNIDAD FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE POR VOLUMEN EN VIA (PAVIMENTADA)	m³-km	35.0000	1,945.00	68,075.00
TRANSPORTE POR VOLUMEN EN VIA (SIN PAVIMENTAR)	m³-km	0.0001	2,042.25	0.00
TRANSPORTE POR VOLUMEN EN VIA (SIN PAV-MONTAÑA)	m³-km	1.0000	2,205.00	2,205.00
				70,280.00
			Total Directos:	70,280.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Redondeo :	0
			Valor Unitario Total	**70,280.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS ANIDADOS

Hoja No. 58

CAPITULO

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C De Aguazul Casanare.	TRANSPORTE DE MATERIALES - T UNIDAD FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE POR PESO EN VIA (PAVIMENTADA)	t-km	27.0000	437.58	11,815.00
TRANSPORTE POR PESO EN VIA (SIN PAVIMENTAR)	t-km	0.0001	678.25	0.00
TRANSPORTE POR PESO EN VIA (SIN PAV-MONTAÑA)	t-km	1.0000	3,526.89	3,527.00
				15,342.00
			Total Directos:	15,342.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Redondeo :	0
Valor Unitario Total	**15,342.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS ANIDADOS

Hoja No. 59

CAPITULO

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C De Aguazul Casanare.	TRANSPORTE DE MATERIAL (TRITURADO) - M³ UNIDAD FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE POR VOLUMEN EN VIA (PAVIMENTADA)	m³-km	35.0000	1,945.00	68,075.00
TRANSPORTE POR VOLUMEN EN VIA (SIN PAVIMENTAR)	m³-km	0.0001	2,042.25	0.00
TRANSPORTE POR VOLUMEN EN VIA (SIN PAV-MONTAÑA)	m³-km	1.0000	2,205.00	2,205.00
				70,280.00
			Total Directos:	70,280.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Redondeo :	0
			Valor Unitario Total	**70,280.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS ANIDADOS Hoja No. 60

CAPITULO

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C De Aguazul Casanare.	CONCRETO IMPERMEABILIZADO 3000 PSI 210 KG/CM2 (BASICO, 5% DESPERDICIO) UNIDAD FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
AGUA PARA OBRA	lt	199.4970	352.73	70,369.00
ARENA TRITURADA LAVADA	m^3	0.5880	65,248.00	38,366.00
CEMENTO GRIS	kg	367.5000	631.33	232,014.00
PLASTOCRETE DM*4.5 KG (IMPERMEABILIZANTE Y PLASTIFICANTE PARA CONCRETOS)	kg	1.8400	24,241.70	44,605.00
TRANSPORTE DE MATERIAL (TRITURADO) - M³	m^3	0.8820	70,280.00	61,987.00
TRANSPORTE DE MATERIALES (ARENA, PIEDRA, COMUN, TIERRA) - M³	m^3	0.5880	70,280.00	41,325.00
TRITURADO DE 1/2" - 3/4"	m^3	0.8820	79,851.00	70,429.00
				559,095.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA-5	%	1.7900	9,764.00	17,478.00
MEZCLADORA DE 9 FT	h	0.4800	10,275.00	4,932.00
				22,410.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA-5	hh	1.7900	97,636.00	174,768.00
				174,768.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES - T	ton	0.3673	15,342.00	5,635.00
				5,635.00
			Total Directos:	761,908.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Redondeo : 0

Alcaldía de Aguazul

Costos Indirectos				
Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Redondeo :	0
			Valor Unitario Total	**761,908.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS ANIDADOS

Hoja No. 62

CAPITULO

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C De Aguazul Casanare.	UNION A TERMOFUSION A TOPE DE DIAMETRO < 110MM UNIDAD FECHA
PROPONENTE	

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
EQUIPO DE TERMOFUSION Ø < 110 MM	h	0.4300	29,600.00	12,728.00
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. BB	%	0.4300	4,079.00	1,754.00
PLANTA ELECTRICA 5 A 10 KW	h	0.3442	11,270.00	3,879.00
				18,361.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA BB (INSTALACIONES)	hh	0.4300	40,792.00	17,541.00
				17,541.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	35,902.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Redondeo :	0
			Valor Unitario Total	**35,902.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

Alcaldía de Aguazul

ANALISIS ANIDADOS

Hoja No. 63

CAPITULO

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del C De Aguazul Casanare.	CONCRETO 3000 PSI 210 KG/CM2 (BASICO, 5% DESPERDICIO) UNIDAD FECHA
PROPONENTE	

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
AGUA PARA OBRA	lt	199.5000	352.73	70,370.00
ARENA LAVADA DE RIO	m^3	0.5880	35,360.00	20,792.00
CEMENTO GRIS	kg	367.5000	631.33	232,014.00
TRANSPORTE DE MATERIAL (TRITURADO) - M^3	m^3	0.8820	70,280.00	61,987.00
TRANSPORTE DE MATERIALES (ARENA, PIEDRA, COMUN, TIERRA) - M^3	m^3	0.5880	70,280.00	41,325.00
TRITURADO DE 1/2" - 3/4"	m^3	0.8820	79,851.00	70,429.00
				496,917.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA-5	%	1.7900	9,764.00	17,478.00
MEZCLADORA DE 9 FT	h	0.4800	10,275.00	4,932.00
				22,410.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA-5	hh	1.7900	97,636.00	174,768.00
				174,768.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES - T	ton	0.3675	15,342.00	5,638.00
				5,638.00
			Total Directos:	699,733.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Redondeo :	0
			Valor Unitario Total	**699,733.00**

Juan Zubieta
Profesional de apoyo S.I.A

Aprobó:
Juan Miguel Sandoval Gutiérrez
Secretario de Infraestructura Aguazul-Casanare

ANEXO N.º 8

INFORME DE VISITA TECNICA DEL LOTE No.1

Aguazul – Casanare

Calle 29 No 19 - 51 Yopal – Casanare
Teléfono 3202253679 – Email: proingeniarqsas@gmail.com

PROCESO GESTION DE LA INFRAESTRUCTURA

Alcaldía de Aguazul

INFORME DE VISITA

Código: M-GI-F-09 Versión: 02

Vigente: Resolución No. 143 del 14 de abril del 2023

FECHA:	29/11/2024	ACTA DE VISITA:	SI X NO
OBRA:	Atención a solicitud verbal de la comunidad	BARRIO/VEREDA:	Centro Poblado Monterralo De Aguazul Casanare.

OBJETIVO DE LA VISITA

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.

ESTADO ACTUAL

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 5°10'15.28" de latitud Norte y 72°33'02.83" 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 °C

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

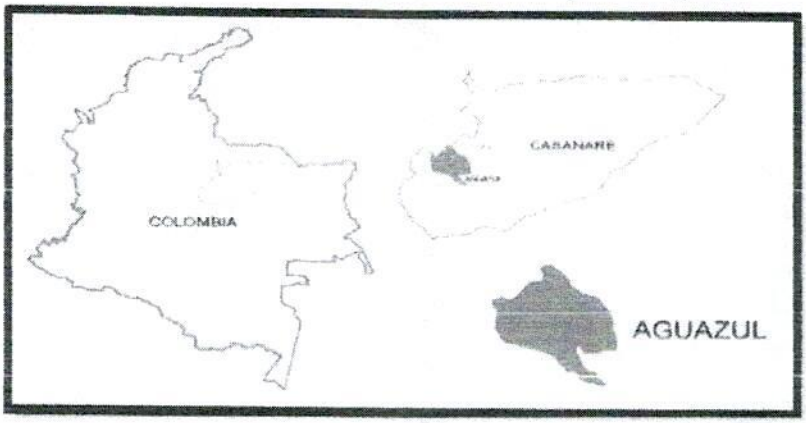
29 NOV 2024

Diana G

353 x

Palacio municipal calle 11 # 11-35 Tel. (60 8) 638 5995 Edificio CIAC (Secretaría de Gobierno) Calle 10 # 16-49.
Línea Gratuita 018000953231 Código Postal 856010
contactenos@aguazul-casanare.gov.co | www.aguazul-casanare.gov.co | Aguazul 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.



FUENTE: Google Earth, adaptada por el Autor.

Palacio municipal calle 11 # 11-35 Tel. (60 8) 638 5995 Edificio CIAC (Secretaría de Gobierno) Calle 10 # 16-49.
Línea Gratuita 018000953231 Código Postal 856010
contactenos@aguazul-casanare.gov.co | www.aguazul-casanare.gov.co | Aguazul Casanare

Descripción de la Visita:

El día veinte (20) de noviembre de 2024 se realizó 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.

Ubicado geográficamente así:

Bocatoma:

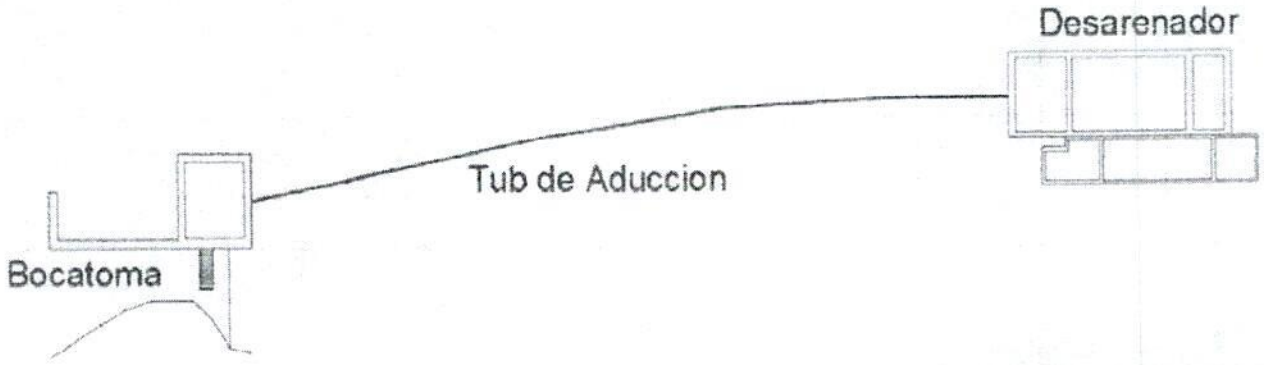
- 5°13´40.29" latitud Norte y 72°40´55.27" Longitud Oeste.

Desarenador:

- 5°13´38.43" latitud Norte y 72°40´54.36" Longitud Oeste.

En la visita técnica, se contó con acompañamiento de tres (03) funcionarios de la Secretaría de Infraestructura del Municipio de Aguazul Casanare, el presidente de la Junta de acción comunal J.A.C. y el fontanero del sistema acueducto de Monterralo, se llega al sitio indicado en la Bocatoma que localiza sobre el cauce de la quebrada Las Brisas y se identifica lo siguiente:

Imagen de referencia de lo encontrado:



FUENTE: el Autor.

- Se evidencia una bocatoma de fondo, con lagunas afectaciones en los muros y en la caja o recamara de recolección debido a las fuertes crecientes que han presentado en la quebrada Las Brisas.

- La cubierta que existia en la bocatoma fue afectada por las fuertes crecientes de la quebrada Las Brisas.

- Las tapas de la caja o recamara de recolección no existen.

- La tubería de la red de aducción ha sido reparada en varios puntos por el fontanero, la tubería que existe es de polietileno de 2" de diámetro.

- Existe un desarenador en buenas condiciones, pero la cubierta está afectada con todas las tejas rotas, además no cuenta con las tapas metálicas para evitar que el ganado tome agua en esta estructura.

El señor Carlos Abel Rojas como presidente de la Junta de Acción Comunal de Monterralo solicita lo siguiente:

- En la Bocatoma: adelantar las actividades necesarias para la reparación de los muros afectados de la estructura, construir una nueva caja o recamara de recolección con tapa metálica y la construcción de la nueva cubierta conforme a la que existía.

- En la red de aducción: reemplazar la totalidad de la tubería por tubería nueva de polietileno en 4", para garantizar que se suministra una cantidad mayor de agua hacia el sistema de acueducto, además construir algunos puntos de anclaje o apoyo para este tramo de tubería y protegerla de los efectos de las crecientes de la Quebrada Las Brisas.

- En el desarenador: reemplazar todas las tejas que se encuentran afectadas por tejas nuevas y la instalación de las respectivas tapas metálicas en las cajas del desarenador.

Como administración municipal se adelanta el trabajo de recolección de información en campo y con la ayuda de un aparato electrónico G.P.S., se toman las coordenadas de cada estructura.

Al momento de la visita técnica el acueducto en general se encuentra en operación, pero el caudal de agua que llega al desarenador no es suficiente para suplir la demanda actual de la población de Monterralo que son 250 familias.

Con el recorrido echo se dio cumplimiento al objetivo de la visita, el cual es "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.".

Palacio municipal calle 11 # 11-35 Tel (608) 638 5995 Edificio CIAL (Secretaría de Gobierno) Calle 10 # 16-49.
Línea Gratuita 018000953231 Código Postal 856010
contactenos@aguazul-casanare.gov.co | www.aguazul-casanare.gov.co | Aguazul Casanare

SC 2001140 SC 2001140

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Imagen No.1, se evidencia la Bocatoma de fondo del sistema de acueducto de Monterralo.



Imagen No.2, se evidencia la Bocatoma de fondo del sistema de acueducto de Monterralo.



Imagen No.3, se evidencia la Bocatoma de fondo del sistema de acueducto de Monterralo.



Imagen No.4, se evidencia la Bocatoma de fondo del sistema de acueducto de Monterralo.

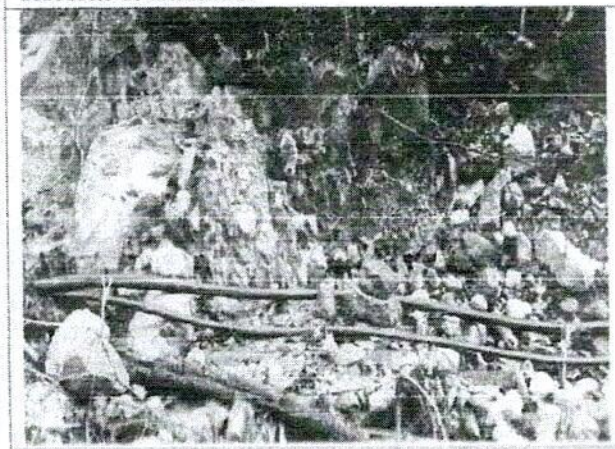


Imagen No.5, se evidencia la Red de Aducción del sistema de acueducto de Monterralo.



Imagen No.6, se evidencia la Red de Aducción del sistema de acueducto de Monterralo.

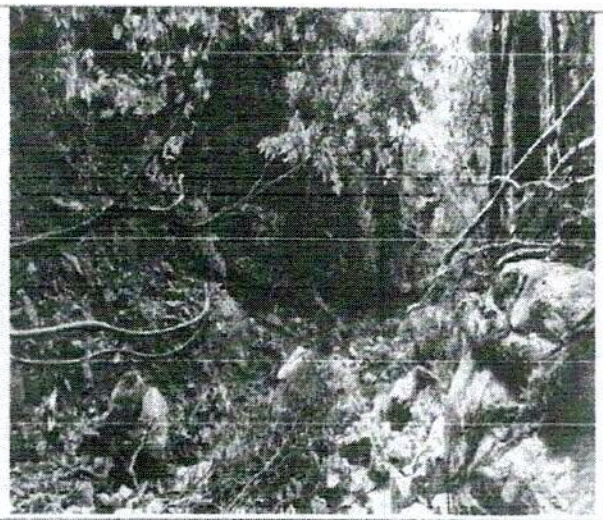


Imagen No.7, se evidencia la Red de Aducción del sistema de acueducto de Monterralo.

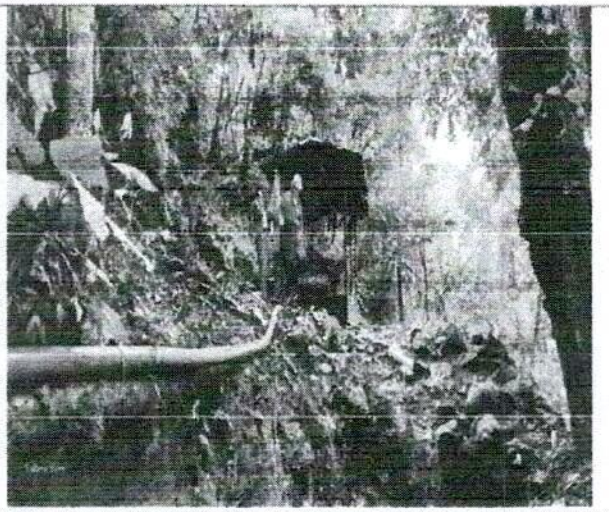


Imagen No.8, se evidencia la Red de Aducción del sistema de acueducto de Monterralo.

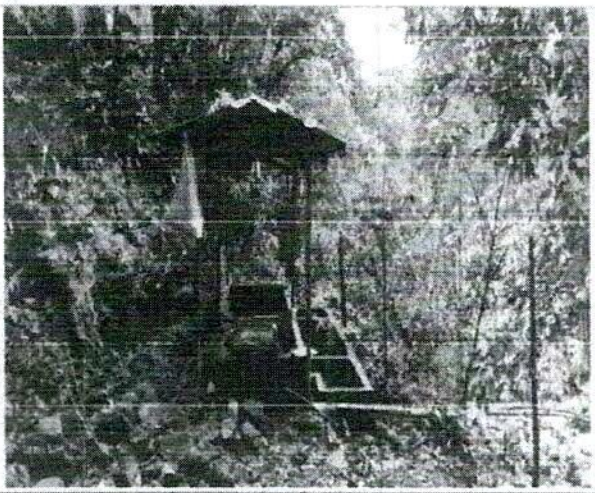


Imagen No.9, se evidencia el Desarenador del sistema de acueducto de Monterralo.

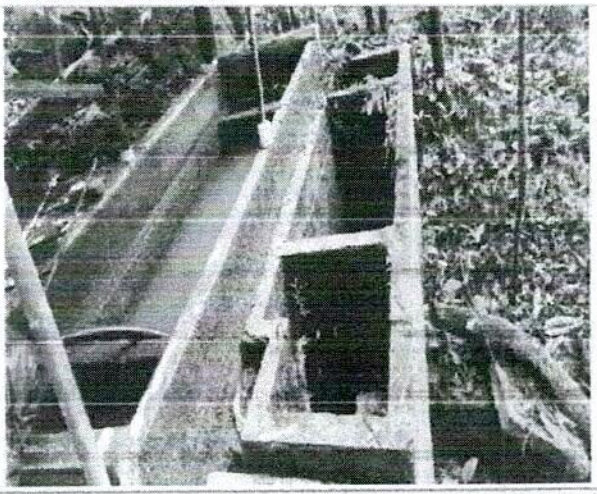


Imagen No.10, se evidencia el Desarenador del sistema de acueducto de Monterralo.

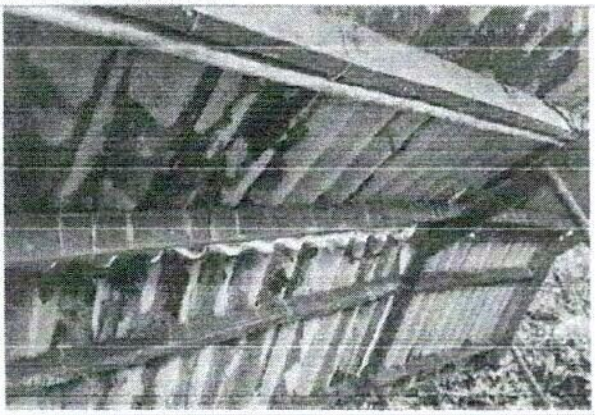


Imagen No.11, se evidencia la cubierta del Desarenador del sistema de acueducto de Monterralo.

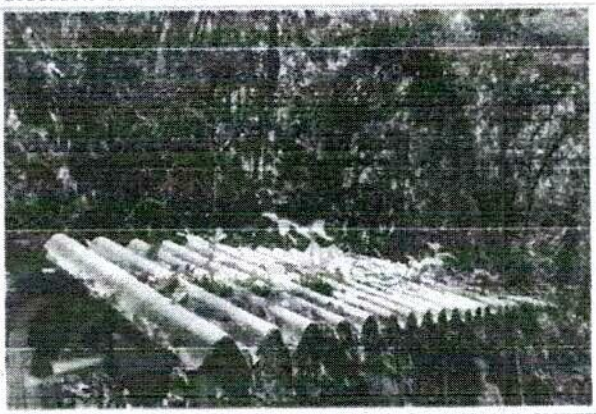


Imagen No.12, se evidencia la cubierta del Desarenador del sistema de acueducto de Monterralo.

OBSERVACIONES

Luego del recorrido realizado en la visita técnica y del análisis técnico se realizan las siguientes recomendaciones:

Antes de cualquier intervención en alguna de las estructuras Bocatoma o desarenador y en la red de aducción, se recomienda la verificación de la necesidad de algún permiso ambiental.

Se recomienda adelantar las siguientes actividades.

- **En la Bocatoma:**
  - Reparación y resane de los muros afectados de la estructura incluyendo la instalación de varillas de acero al carbón ancladas a las paredes existente y algún producto epóxico para garantizar la adherencia entre el concreto nuevo y el concreto existente en la Bocatoma.
  - La construcción de una nueva caja o recamara de recolección con tapa metálica, debido a que la existente presenta grandes lesiones que comprometen la integridad del elemento.
  - Opcionalmente se puede construir una nueva cubierta conforme a la que existía sobre la caja o recamara de recolección, aclarando que esta estructura queda expuesta a ser afecta por futuras crecientes de la Quebrada Las Brisas.
- **En la Red de Aducción:**
  - Suministro e instalación de 70 metros aproximados de tubería nueva en polietileno de 4".
  - La construcción de 4 puntos de anclaje o apoyo para el tramo nuevo de tubería en polietileno de 4", estos pueden ser con una zapata y una columna en concreto o un marco H en tubería metálica, del cual se extiendan guayas metálicas, abrazaderas de 4" y pendolones en guaya, para proteger la tubería de daños por futuras crecientes de la Quebrada Las Brisas.
- **En el Desarenador:**
  - Suministro e instalación de tejas nuevas para la estructura de cubierta que existe, con su respectivo caballete, en un área total de 13 metros cuadrados aproximadamente.
  - Suministro e instalación de las tapas metálicas para las cajas del desarenador.

Por último, como recomendación general se informa que, para la elaboración del presupuesto oficial de las actividades a desarrollar, se tenga en cuenta que todos los materiales e insumos se deben transportar en lomo de mula desde la vía terciaria más cercana que se ubica a 500 metros del sitio de ejecución de las obras.

Con el presente informe se brinda una descripción actual de lo encontrado en el área objeto al momento de la visita técnica, a su vez se plantean posibles soluciones a la problemática identificada, o se describe cual puede

ser el modo o paso a paso para atender y brindar una solución a la problemática identificada, este informe es elaborado y presentado por el personal que efectuó la visita, el cual se radica ante la secretaria de la secretaria de infraestructura, para que sea de total conocimiento del secretario de Infraestructura y así dichas soluciones puedan ser tenidas en cuenta de acuerdo al orden lógico en la planeación y programación de proyectos, que se enmarquen en el cumplimiento de las metas del Plan de Desarrollo municipal "La Fuerza Del Progreso En Aguazul 2024-2027", en la medida en que la administración municipal cuente con la disponibilidad de recursos para la inversión requerida dentro de la vigencia correspondiente.

Sin otro particular,

Juan H Zubieta
Profesional contratado S.I.A

Maira Alessandra Chaparro Sánchez
Profesional contratado S.I.A

Angie Lorena Cely S

Angie Lorena Cely Santos
Técnico de Apoyo S.I.A

Anexos: *acta de visita.*

Palacio municipal calle 11 # 11-35 Tel. (60 8) 638 5995 Edificio CIAC (Secretaria de Gobierno) Calle 10 # 16-49.
Línea Gratuita 018000953231 Código Postal 856010
contactenos@aguazul-casanare.gov.co | www.aguazul-casanare.gov.co | Aguazul Casanare

SC-2001140 SC-2001140

PROCESO GESTION DE LA INFRESTRUCTURA

Alcaldía de Aguazul

ACTA DE VISITA

Código: M-GI-F- 03 | Versión: 02

Vigente: Resolución No. 143 del 14 de abril del 2023

Acta No. _____ Fecha 20-11-2024

PROYECTO: Atención a Solicitud Verbal de la Comunidad.

BARRIO / VEREDA: Vereda Monterralo

TERRENOS: Acueducto Veredal, Quebrada Los Buzos

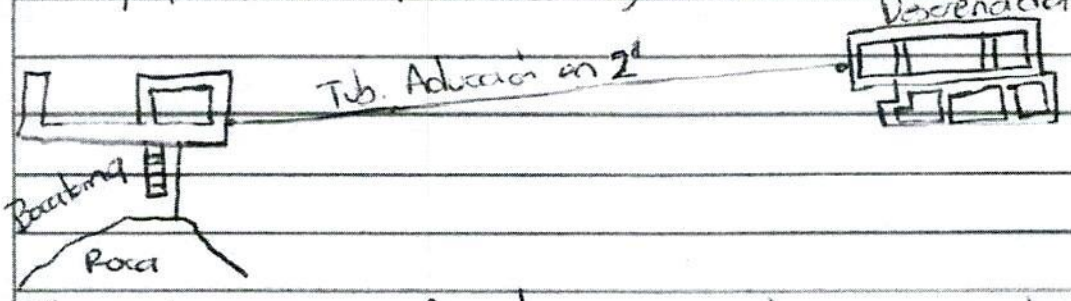
	SI	NO	
REQUIERE PERMISOS DE SERVIDUMBRE:	☐	☒	
REQUIERE PERMISOS AMBIENTALES:	☐	☐	¿CÚALES?
REQUIERE OTROS PERMISOS Y/O AUTORIZACIONES:	☐	☐	¿CÚALES?
CUENTA CON ESTUDIOS Y DISEÑOS:	☐	☐	

OBJETIVO CONCERTADO

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 J.A.C.

OBSERVACIONES

Se llega al sitio indicado en la Bocatoma de la Quebrada Los Buzos, y Se identifica lo Siguiente:



- Se evidencia una Bocatoma, con algunas afectaciones en la Caja o recamara de recolección en los muros, debido a los crecientes que se Presentan.
- La cubierta que existia en la bocatoma, fue arrastrada por la creciente
- los topos de la recamara de recolección No existen

PROCESO GESTION DE LA INFRESTRUCTURA

Alcaldía de Aguazul

ACTA DE VISITA

Código: M-GI-F- 03 | Versión: 02

Vigente: Resolución No. 143 del 14 de abril del 2023

OBSERVACIONES

- La tubería de la red de Aducción ha sido reparada en varios puntos por el fontanero, la que existe es de 2" en polietileno.
- Existe un desrenador en buenas condiciones, pero la cobierta se encuentra en malas condiciones, tampoco tiene tapas metalicas para evitar que el ganado tome de esta agua.

xEl presidente de la JAC. Solicita.

- Bocatoma: Reforar los muros afectados de la estructura, Construir una nueva rejilla de recolección con tapa metalica, Construir nuevamente la Cubierta de esta Caja.
- Red de Aducción: Reemplazar la totalidad de la tubería, por tubería nueva en polietileno de 4", con algunos puntos de anclaje que proteja la tubería de se arastrada por los comentes.
- Desrenador: Reemplazo de la teja de la cubierta, e Instalación de tapas metalicas nuevas
- Como admistración municipal se adelanta al trabajo de recolección en campo de Información, y con la ayuda del aparato GPS se toman las coordenadas de cada estructura.
- Al momento de la visita el acueducto se encuentra en operación, pero el caudal de agua que llega al desrenador no supla la demanda de la comunidad.

COMUNIDAD CONCERTANTE

NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	EMPLEO ROL QUE DESEMPEÑA	FIRMA
Carlos Abel Rojas Perez	74.750.953	Presidente JAC Montarialo	
Jose Alfredo Justinico Gomez	3.207.255	Fontanero Acueducto	
Angelo Lorera C.	1116554213	Tecnico Ambiental	Angelo Lorera C.

Elaborado por

Juan A. Zubieta
Prof. Contratado SIA.

Maria Alejandra Chaparro S.
profesional contratado SIA.

Palacio Municipal Calle 11 # 11-35 Tel. (6218) 638 5995 Palacio CAC (Secretaría de Gobierno) Calle 10 # 16-49.
Línea Gratuita 018000953231 Código Postal 856010
contactenos@aguazul-casanare.gov.co www.aguazul-casanare.gov.co Aguazul - Casanare

ANEXO N.º 9

APUS DEL CONTRATISTA DE OBRA LOTE No.1

Aguazul – Casanare

CONTRATO 1032 DE 2025- LICITACIÓN PÚBLICA No MA-LP-SI-011-2025 **LOTE 1:** ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CENTRO POBLADO MONTERRALO DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 1

CAPITULO 100 Actividades Preliminares

SUBCAPITULO Actividades Preliminares

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1 De Aguazul Casanare.	101 ROCERIA MANUAL PARA CAMINOS DE HERRADURA UNIDAD m² FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
GUADAÑADORA	h	0.0220	9,411.50	207.00
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AYUD. CONST 1	%	0.0220	1,421.00	31.00
				238.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
AYUDANTE DE CONSTRUCCION 1	hh	0.0220	14,211.00	313.00
				313.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	551.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	551.00	157.00
.Imprevistos	%	1.0000	551.00	6.00
.Utilidad	%	5.0000	551.00	28.00
				191.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **742.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISO:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 2

CAPITULO 100 Actividades Preliminares

SUBCAPITULO Actividades Preliminares

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1 De Aguazul Casanare.

102 DESMONTE Y LIMPIEZA DE CAUCES CON RETIRO (DIA)

UNIDAD D

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
MOTOSIERRA	h	3.0000	17,138.00	51,414.00
				51,414.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA-5	hh	8.0000	97,636.00	781,088.00
				781,088.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	832,502.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	832,502.00	237,263.00
.Imprevistos	%	1.0000	832,502.00	8,325.00
.Utilidad	%	5.0000	832,502.00	41,625.00
				287,213.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **1,119,715.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

CONTRATO 1032 DE 2025- LICITACIÓN PÚBLICA No MA-LP-SI-011-2025 **LOTE 1:** ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CENTRO POBLADO MONTERRALO DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 3

CAPITULO 100 Actividades Preliminares

SUBCAPITULO Actividades Preliminares

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1

De Aguazul Casanare.

103 REPLANTEO MANO DE OBRA "ARQUITECTONICO"

UNIDAD m²

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ESTACA DE MADERA H=0.50-0.60 M * A=4-5 CM	un	0.5000	2,139.00	1,070.00
HILO PARA ALBAÑILERIA EN POLIPROPILENO	m	0.5000	93.00	47.00
PUNTILLA CON CABEZA 1"	lb	0.0100	8,464.67	85.00
				1,202.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA	%	0.1649	3,461.00	571.00
				571.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	0.1649	34,607.00	5,707.00
				5,707.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	7,480.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	7,480.00	2,132.00
.Imprevistos	%	1.0000	7,480.00	75.00
.Utilidad	%	5.0000	7,480.00	374.00
				2,581.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **10,061.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 4

CAPITULO 100 Actividades Preliminares — SUBCAPITULO Actividades Preliminares

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1 De Aguazul Casanare.	104 RETIRO DE TUBERÍA EXISTENTE DE ACUEDUCTO PVC Ø 4" ✓ UNIDAD m ✓ FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 5% M.O. AA	%	0.0741	1,730.00	128.00
				128.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	0.0741	34,607.00	2,564.00
				2,564.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	2,692.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	2,692.00	767.00
.Imprevistos	%	1.0000	2,692.00	27.00
.Utilidad	%	5.0000	2,692.00	135.00
				929.00
			Redondeo :	0
			Valor Unitario Total	**3,621.00** ✓

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

CONTRATO 1032 DE 2025- LICITACIÓN PÚBLICA No MA-LP-SI-011-2025 **LOTE 1:** ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CENTRO POBLADO MONTERRALO DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE

ANALISIS UNITARIOS Hoja No. 5

CAPITULO 100 Actividades Preliminares SUBCAPITULO Actividades Preliminares

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1 De Aguazul Casanare.	105 RETIRO Y TRASLADO DE TUBERÍA EXISTENTE DE POLIETILENO PARA ACUEDUCTO DIÁMETROS DE 1/2" A 4" UNIDAD m FECHA
PROPONENTE	

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 5% M.O. AA	%	0.0400	1,730.00	69.00
				69.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	0.0400	34,607.00	1,384.00
				1,384.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	1,453.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	1,453.00	414.00
.Imprevistos	%	1.0000	1,453.00	15.00
.Utilidad	%	5.0000	1,453.00	73.00
				502.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **1,955.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 6

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma

SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1

De Aguazul Casanare.

201 RETIRO DE MATERIAL (RIEGO LATERAL)

UNIDAD m³

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AYUD. CONST 1	%	1.2500	1,421.00	1,776.00
				1,776.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
AYUDANTE DE CONSTRUCCION 1	hh	1.2500	14,211.00	17,764.00
				17,764.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	19,540.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	19,540.00	5,569.00
.Imprevistos	%	1.0000	19,540.00	195.00
.Utilidad	%	5.0000	19,540.00	977.00
				6,741.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **26,281.00**

ELABORO:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISO:
PROINGENIARQ S.A.S

CONTRATO 1032 DE 2025- LICITACIÓN PÚBLICA No MA-LP-SI-011-2025 **LOTE 1:** ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CENTRO POBLADO MONTERRALO DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE

ANALISIS UNITARIOS Hoja No. 7

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1 De Aguazul Casanare.	202 DEMOLICION PLACAS MACIZAS DE E<0.30 M CON RETIRO UNIDAD m² FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
COMPRESOR 250 LB CPM (1 MARTILLO NEUM.)	h	1.0000	89,093.00	89,093.00
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA	%	1.5000	3,461.00	5,192.00
				94,285.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	1.5000	34,607.00	51,911.00
				51,911.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
VOLQUETA (6 M3)	h	0.0410	109,600.00	4,494.00
				4,494.00
			Total Directos:	150,690.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	150,690.00	42,947.00
.Imprevistos	%	1.0000	150,690.00	1,507.00
.Utilidad	%	5.0000	150,690.00	7,535.00
				51,989.00
			Redondeo :	0
			Valor Unitario Total	**202,679.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 8

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma

SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1 De Aguazul Casanare.	203 EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO ENTRE 1 A 2 M (ZANJAS ANGOSTAS) UNIDAD m^3 FECHA
PROPONENTE	

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA	%	2.5400	3,461.00	8,791.00
				8,791.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	2.5400	34,607.00	87,902.00
				87,902.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	96,693.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	96,693.00	27,558.00
.Imprevistos	%	1.0000	96,693.00	967.00
.Utilidad	%	5.0000	96,693.00	4,835.00
				33,360.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **130,053.00**

ELABORO:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISO:
PROINGENIARQ S.A.S

CONTRATO 1032 DE 2025- LICITACIÓN PÚBLICA No MA-LP-SI-011-2025 **LOTE 1:** ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CENTRO POBLADO MONTERRALO DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE

ANALISIS UNITARIOS Hoja No. 9

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1 De Aguazul Casanare.	204 PASAMURO EN A.C. Ø=4" L=0.50 M E.B X E.B. SUMINISTRO E INSTAL. UNIDAD UND FECHA
PROPONENTE	

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Pasamuro en A.C. Ø=4" L=0.50 m E.B x E.B	un	1.0000	434,028.00	434,028.00
				434,028.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 5% M.O. AA	%	1.3333	1,730.00	2,307.00
				2,307.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	1.3333	34,607.00	46,142.00
				46,142.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	482,477.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	482,477.00	137,506.00
.Imprevistos	%	1.0000	482,477.00	4,825.00
.Utilidad	%	5.0000	482,477.00	24,124.00
				166,455.00
			Redondeo :	0
			Valor Unitario Total	**648,932.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 10

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma

SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1

De Aguazul Casanare.

205 ACCESORIOS PARA CONEXIÓN DE PASAMURO H.D. CON TUBERÍA DE POLIETILENO Ø=4"

UNIDAD UND

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Brida Slip On Ø=4" en A.C. 150 Psi	un	1.0000	122,522.00	122,522.00
Conjunto brida Ø=4"	un	1.0000	62,689.00	62,689.00
Portabrida PE 100 - RDE 17 PN 10 110 mm Ø=4"	un	1.0000	48,314.00	48,314.00
UNION A TERMOFUSION A TOPE DE DIAMETRO < 110 MM	un	0.8000	35,902.00	28,722.00
				262,247.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. BB	%	1.3333	4,079.00	5,439.00
				5,439.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA BB (INSTALACIONES)	hh	1.3333	40,792.00	54,388.00
				54,388.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	322,074.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	322,074.00	91,791.00
.Imprevistos	%	1.0000	322,074.00	3,221.00
.Utilidad	%	5.0000	322,074.00	16,104.00
				111,116.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **433,190.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

CONTRATO 1032 DE 2025- LICITACIÓN PÚBLICA No MA-LP-SI-011-2025 **LOTE 1:** ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CENTRO POBLADO MONTERRALO DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 11

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma

SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1

De Aguazul Casanare.

206 PUENTE DE ADHERENCIA DE CONCRETO FRESCO A ENDURECIDO POR AREA

UNIDAD m²

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
SIKADUR 32 PRIMER	kg	0.6000	152,212.67	91,328.00
				91,328.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. BB	%	0.3000	4,079.00	1,224.00
				1,224.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA BB (INSTALACIONES)	hh	0.3000	40,792.00	12,238.00
				12,238.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	104,790.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	104,790.00	29,865.00
.Imprevistos	%	1.0000	104,790.00	1,048.00
.Utilidad	%	5.0000	104,790.00	5,240.00
				36,153.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **140,943.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 12

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma

SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1

De Aguazul Casanare.

207 PLACA DE FONDO O BASE EN CONCRETO 3000 PSI IMPERMEABILIZADO, RESISTENCIA 210 KG/CM²

UNIDAD m³

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CONCRETO IMPERMEABILIZADO 3000 PSI 210 KG/CM2 (BASICO, 5% DESPERDICIO)	m³	1.0000	761,908.00	761,908.00
TABLA BURRA ORDINARIA 0.25	m	2.0000	10,122.78	20,246.00
				782,154.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA	%	9.5000	3,461.00	32,880.00
VIBRADOR DE CONCRETO	h	1.5000	9,190.00	13,785.00
				46,665.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	9.5000	34,607.00	328,767.00
				328,767.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	1,157,586.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	1,157,586.00	329,912.00
.Imprevistos	%	1.0000	1,157,586.00	11,576.00
.Utilidad	%	5.0000	1,157,586.00	57,879.00
				399,367.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **1,556,953.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

CONTRATO 1032 DE 2025- LICITACIÓN PÚBLICA No MA-LP-SI-011-2025 **LOTE 1:** ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CENTRO POBLADO MONTERRALO DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE

ANALISIS UNITARIOS Hoja No. 13

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1

De Aguazul Casanare.

208 MURO EN CONCRETO DE 3000 PSI IMPERMEABILIZADO DE RESISTENCIA 210 KG/CM².

UNIDAD m³

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CONCRETO IMPERMEABILIZADO 3000 PSI 210 KG/CM2 (BASICO, 5% DESPERDICIO)	m³	1.0000	761,908.00	761,908.00
FORMALETA (1 USO)	und	2.6600	116,224.00	309,156.00
				1,071,064.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ANDAMIO MULTIDIRECCIONAL CERTIFICADO 4M	h	2.0000	7,014.00	14,028.00
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA	%	16.0000	3,461.00	55,376.00
VIBRADOR DE CONCRETO	h	1.5000	9,190.00	13,785.00
				83,189.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	16.0000	34,607.00	553,712.00
				553,712.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	1,707,965.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	1,707,965.00	486,770.00
.Imprevistos	%	1.0000	1,707,965.00	17,080.00
.Utilidad	%	5.0000	1,707,965.00	85,398.00
				589,248.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **2,297,213.00**

ELABORO:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISO:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 14

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma

SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1
De Aguazul Casanare.

209 ACERO DE REFUERZO GRADO 60
UNIDAD kg
FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ACERO DE REFUERZO 60.000 PSI	kg	1.0500	5,910.00	6,206.00
ALAMBRE NEGRO No. 18 o 17	kg	0.0300	8,925.00	268.00
HOJA SEGUETA	un	0.0297	3,921.67	116.00
TRANSPORTE DE MATERIALES - T	ton	0.0010	15,342.00	15.00
				6,605.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA	%	0.0318	3,461.00	110.00
				110.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	0.0318	34,607.00	1,101.00
				1,101.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	7,816.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	7,816.00	2,228.00
.Imprevistos	%	1.0000	7,816.00	78.00
.Utilidad	%	5.0000	7,816.00	391.00
				2,697.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **10,513.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

CONTRATO 1032 DE 2025- LICITACIÓN PÚBLICA No MA-LP-SI-011-2025 **LOTE 1:** ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CENTRO POBLADO MONTERRALO DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 15

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma — SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1

De Aguazul Casanare.

210 CAJA EN CONCRETO REFORZADO 3000 PSI PARA ESTACIÓN MACROMEDIDORA Ø=4" (2.30 X 1.2 X 1.20 LIBRES)

UNIDAD und

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ACERO DE REFUERZO 60.000 PSI	kg	378.0000	5,910.00	2,233,980.00
CONCRETO 3000 PSI 210 KG/CM2 (BASICO, 5% DESPERDICIO)	m³	3.6000	699,733.00	2,519,039.00
TAPA BASCULANTE C/LLAVE SEGURIDAD 3 APOYOS	un	1.0000	1,452,990.00	1,452,990.00
				6,206,009.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
FORMALETA (1 USO)	m²	7.7000	116,223.64	894,922.00
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA	%	14.0000	3,461.00	48,454.00
				943,376.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	14.0000	34,607.00	484,498.00
				484,498.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	7,633,883.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	7,633,883.00	2,175,657.00
.Imprevistos	%	1.0000	7,633,883.00	76,339.00
.Utilidad	%	5.0000	7,633,883.00	381,694.00
				2,633,690.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **10,267,573.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS UNITARIOS Hoja No. 16

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1

De Aguazul Casanare.

211 ESTACIÓN MACROMEDIDORA Ø=4" CON ACCESORIOS (INCLUYE MACROMEDIDOR). SUMINISTRO E INSTAL.

UNIDAD und

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Brida Acople Universal HD Ø 4" 110 - 128 mm	un	1.0000	177,389.00	177,389.00
Conjunto brida Ø=4"	un	4.0000	62,689.00	250,756.00
Filtro en Y de Ø=4". E.B. x E.B.	un	1.0000	1,010,332.00	1,010,332.00
Macromedidor mecánico de turbina Ø 4". EB	un	1.0000	1,774,290.00	1,774,290.00
Niple espec. Ø= 4" en A.C. con E.L x E.B. L=0.51 m	un	1.0000	545,200.00	545,200.00
Pasamuro en A.C. Ø=4" L=0.50 m E.B x E.B	un	2.0000	434,028.00	868,056.00
Unión universal galvanizada 4"	un	2.0000	371,055.00	742,110.00
VALV. VENTOSA (CAM. SENC.) DOBLE ACC. 1" ROSCA	un	1.0000	347,430.00	347,430.00
VALVULA DE BOLA PVC TIPO PESADA 1" ROSCADA	un	1.0000	35,266.67	35,267.00
Válvula de mariposa en HD Ø 4" wafer con disco en acero inoxidable con actuador tipo palanca	un	1.0000	492,422.00	492,422.00
				6,243,252.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. BB	%	7.0000	4,079.00	28,553.00
				28,553.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA BB (INSTALACIONES)	hh	7.0000	40,792.00	285,544.00
				285,544.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	6,557,349.00

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	6,557,349.00	1,868,844.00
.Imprevistos	%	1.0000	6,557,349.00	65,573.00
.Utilidad	%	5.0000	6,557,349.00	327,867.00
				2,262,284.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **8,819,633.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 18

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma

SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1

De Aguazul Casanare.

212 TAPA EN LAMINA ALFAJOR 1/4" CON CONTRAMARCO EN ÁNGULO DE 1 1/2"X3/16" CON AGARRADERA, ANTICORROSIVO Y PINTURA E INSTALADA.

UNIDAD M²

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ACERO DE REFUERZO 37.000 PSI	kg	1.1000	5,910.00	6,501.00
ANGULO O PERFIL 1 1/2" X 1 1/2" X 3/16"	m	5.7500	17,665.00	101,574.00
ANTICORROSIVO GRIS/BLANCO/ROJO	gl	0.1600	67,449.33	10,792.00
BISAGRA DE PISTON EN HIERRO 3/8"	und	4.0000	1,403.00	5,612.00
DISCO CORTE/DESBASTE METAL 7"X1/4" O SIMILAR	un	0.5000	10,884.33	5,442.00
DISCO DE CORTE 14" X 3/32" X 1" CORTE ACEROS	un	0.0333	24,626.67	820.00
ESMALTE MATE SUPERSINTETICO DE 1A CALIDAD TIPO PINTUCO O SIMILAR	gl	0.2000	100,846.00	20,169.00
LAMINA ALFAJOR 1/4" (6.35 MM)	m²	1.2200	429,244.00	523,678.00
SOLDADURA ELECTROSOLDADA 7018 DE 1/8"	kg	0.2040	20,447.33	4,171.00
THINNER	gl	0.0440	32,481.00	1,429.00
				680,188.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
EQUIPO DE PINTURA CON COMPRESOR	h	0.2830	65,000.00	18,395.00
EQUIPO DE SOLDADURA MARCA LINCON 600A	h	0.5700	7,437.00	4,239.00
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. HH	%	6.0000	6,585.00	39,510.00
PULIDORA ELECTRICA MANUAL SIN DISCO 7"	h	0.2200	40,610.00	8,934.00
TRONZADORA PARA DISCO 14"	h	0.4000	62,169.33	24,868.00
				95,946.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA HH (METALICAS)	hh	6.0000	65,848.00	395,088.00
				395,088.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES - T	ton	0.1000	15,342.00	1,534.00
				1,534.00

Total Directos:	1,172,756.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	1,172,756.00	334,235.00
.Imprevistos	%	1.0000	1,172,756.00	11,728.00
.Utilidad	%	5.0000	1,172,756.00	58,638.00
				404,601.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **1,577,357.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 20

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma

SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1

De Aguazul Casanare.

213 TUBERÍA EN ACERO NEGRO (ACERO AL CARBÓN) SCH 40 3". SUMINISTRO E INSTAL.

UNIDAD m

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TUBERIA ACERO CARBÓN S/C SCH 40 3"	m	1.0000	74,102.00	74,102.00
				74,102.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ANDAMIO TUBULAR STAND. (INC. TIJERAS)	h	0.5900	1,062.50	627.00
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. HH	%	0.2963	6,585.00	1,951.00
				2,578.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA HH (METALICAS)	hh	0.2963	65,848.00	19,511.00
				19,511.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES - T	ton	0.0065	15,342.00	100.00
				100.00
			Total Directos:	96,291.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	96,291.00	27,443.00
.Imprevistos	%	1.0000	96,291.00	963.00
.Utilidad	%	5.0000	96,291.00	4,815.00
				33,221.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **129,512.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

CONTRATO 1032 DE 2025- LICITACIÓN PÚBLICA No MA-LP-SI-011-2025 **LOTE 1:** ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CENTRO POBLADO MONTERRALO DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE

ANALISIS UNITARIOS Hoja No. 21

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1

De Aguazul Casanare.

214 CORREA METÁLICA EN PERFIL ESTRUCTURAL RECTANGULAR 50 X 30 X 1.5 MM, CON ANTICORROSIVO, ESMALTE E INSTALACIÓN.

UNIDAD m

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ANTICORROSIVO GRIS/BLANCO/ROJO	gl	0.0075	67,449.33	506.00
DISCO CORTE/DESBASTE METAL 7"X1/4" O SIMILAR	un	0.0059	10,884.33	64.00
DISCO DE CORTE 14" X 3/32" X 1" CORTE ACEROS	un	0.0040	24,626.67	99.00
ESMALTE BRILLANTE TIPO PINTULUX DE PINTUCO O SIMILAR	gl	0.0096	111,504.00	1,070.00
SOLDADURA ELECTROSOLDADA 6013 DE 1/8"	kg	0.0020	47,460.33	95.00
THINNER	gl	0.0021	32,481.00	68.00
TUBO ESTRUCTURAL RECTANGULAR 50*30*1.5 MM	un	1.0000	15,310.67	15,311.00
				17,213.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ANDAMIO TUBULAR STAND. (INC. TIJERAS)	h	0.8600	1,062.50	914.00
EQUIPO DE PINTURA CON COMPRESOR	h	0.0320	65,000.00	2,080.00
EQUIPO DE SOLDADURA MARCA LINCON 600A	h	0.0100	7,437.00	74.00
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA	%	0.1429	3,461.00	495.00
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. HH	%	0.1538	6,585.00	1,013.00
PULIDORA ELECTRICA MANUAL SIN DISCO 7"	h	0.0060	40,610.00	244.00
TRONZADORA PARA DISCO 14"	h	0.0050	62,169.33	311.00
				5,131.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	0.1429	34,607.00	4,945.00
CUADRILLA HH (METALICAS)	hh	0.1538	65,848.00	10,127.00
				15,072.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES - T	ton	0.0017	15,342.00	26.00
				26.00

Total Directos:	37,442.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	37,442.00	10,671.00
.Imprevistos	%	1.0000	37,442.00	374.00
.Utilidad	%	5.0000	37,442.00	1,872.00
				12,917.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **50,359.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

CONTRATO 1032 DE 2025- LICITACIÓN PÚBLICA No MA-LP-SI-011-2025 **LOTE 1:** ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CENTRO POBLADO MONTERRALO DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE

ANALISIS UNITARIOS Hoja No. 23

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1

De Aguazul Casanare.

215 TEJA EN FIBROCEMENTO NO.4. SUMINISTRO E INSTAL.

UNIDAD m²

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
AMARRE TEJA TAPA METALICA 26 CM CAL. 18	un	3.2000	186.83	598.00
TABLON DE MADERA DE 3 X 0.25 X 0.05 (ALQUILER)	sm	0.0500	4,769.33	238.00
TEJA ETERNIT ONDULADA No 4	un	0.6760	25,677.33	17,358.00
				18,194.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ANDAMIO MULTIDIRECCIONAL CERTIFICADO 4M	h	1.6000	7,014.00	11,222.00
HERRAMIENTA MENOR 5% M.O. AA	%	0.5330	1,730.00	922.00
				12,144.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	0.5330	34,607.00	18,446.00
				18,446.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES	ton	0.0134	2,625.48	35.00
				35.00
			Total Directos:	48,819.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	48,819.00	13,913.00
.Imprevistos	%	1.0000	48,819.00	488.00
.Utilidad	%	5.0000	48,819.00	2,441.00
				16,842.00
			Redondeo :	0
			Valor Unitario Total	**65,661.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 24

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma

SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1

De Aguazul Casanare.

216 ESMALTE SOBRE LAMINA LLENA (INCLUYE ANTICORROSIVO)

UNIDAD m²

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ANTICORROSIVO GRIS/BLANCO/ROJO	gl	0.0200	67,449.33	1,349.00
ESMALTE BRILLANTE TIPO PINTULUX DE PINTUCO O SIMILAR	gl	0.0400	111,504.00	4,460.00
LIJA PLIEGO No. 120 DE 9" X 11 " (230 X 280 MM)	un	1.0500	1,505.84	1,581.00
THINNER	gl	0.0300	32,481.00	974.00
				8,364.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. CC-1	%	0.3300	4,882.00	1,611.00
				1,611.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA CC-1 (PINTURA)	hh	0.3300	48,817.00	16,110.00
				16,110.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES	ton	0.0002	2,625.48	1.00
				1.00
			Total Directos:	26,086.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	26,086.00	7,435.00
.Imprevistos	%	1.0000	26,086.00	261.00
.Utilidad	%	5.0000	26,086.00	1,304.00
				9,000.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **35,086.00**

ELABORO:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

CONTRATO 1032 DE 2025- LICITACIÓN PÚBLICA No MA-LP-SI-011-2025 **LOTE 1:** ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CENTRO POBLADO MONTERRALO DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE

ANALISIS UNITARIOS Hoja No. 25

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1

De Aguazul Casanare.

217 ANCLAJE EPOXICO CON VARILLA DE ACERO G-60 Ø 1" L=0.3 M

UNIDAD und

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ACERO DE REFUERZO 60.000 PSI	kg	1.1900	5,910.00	7,033.00
SIKADUR ANCHORFIX 4*600 ML	und	0.0493	137,875.00	6,797.00
				13,830.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA	%	0.2500	3,461.00	865.00
PLANTA ELECTRICA 5 A 10 KW	h	0.3000	11,270.00	3,381.00
Taladro percutor mediano - 1/2"	h	0.3000	6,317.00	1,895.00
				6,141.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	0.2500	34,607.00	8,652.00
				8,652.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	28,623.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	28,623.00	8,158.00
.Imprevistos	%	1.0000	28,623.00	286.00
.Utilidad	%	5.0000	28,623.00	1,431.00
				9,875.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **38,498.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS UNITARIOS Hoja No. 26

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1

De Aguazul Casanare.

218 CONCRETO 3000 PSI 210 KG/CM2 (BASICO, 5% DESPERDICIO)

UNIDAD m^3

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
AGUA PARA OBRA	lt	199.5000	352.73	70,370.00
ARENA LAVADA DE RIO	m^3	0.5880	35,360.00	20,792.00
CEMENTO GRIS	kg	367.5000	631.33	232,014.00
TRANSPORTE DE MATERIAL (TRITURADO) - M^3	m^3	0.8820	70,280.00	61,987.00
TRANSPORTE DE MATERIALES (ARENA, PIEDRA, COMUN, TIERRA) - M^3	m^3	0.5880	70,280.00	41,325.00
TRITURADO DE 1/2" - 3/4"	m^3	0.8820	79,851.00	70,429.00
				496,917.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA-5	%	1.7900	9,764.00	17,478.00
MEZCLADORA DE 9 FT	h	0.4800	10,275.00	4,932.00
				22,410.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA-5	hh	1.7900	97,636.00	174,768.00
				174,768.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES - T	ton	0.3675	15,342.00	5,638.00
				5,638.00

Costos Indirectos				
Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	699,733.00	199,424.00
.Imprevistos	%	1.0000	699,733.00	6,997.00
.Utilidad	%	5.0000	699,733.00	34,987.00
				241,408.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **941,141.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 28

CAPITULO 200 Actividades en Bocatoma

SUBCAPITULO Actividades en Bocatoma

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1

De Aguazul Casanare.

219 TRANSPORTE DE MATERIALES A LOMO DE MULA (VIAJE DE 100 KG) INCLUYE AYUDANTE PARA TRANSPORTE

UNIDAD VJ

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
AYUDANTE DE CONSTRUCCION 1	hh	0.2500	14,211.00	3,553.00
				3,553.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES A LOMO DE MULA (VIAJE DE 100 KG)	vj	1.0000	50,947.00	50,947.00
				50,947.00
			Total Directos:	54,500.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	54,500.00	15,533.00
.Imprevistos	%	1.0000	54,500.00	545.00
.Utilidad	%	5.0000	54,500.00	2,725.00
				18,803.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **73,303.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

CONTRATO 1032 DE 2025- LICITACIÓN PÚBLICA No MA-LP-SI-011-2025 **LOTE 1:** ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CENTRO POBLADO MONTERRALO DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE

ANALISIS UNITARIOS Hoja No. 29

CAPITULO 300 Actividades en red de aducción SUBCAPITULO Actividades en red de aducción

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1 De Aguazul Casanare.	301 REPLANTEO Y LOCALIZACION DE TUBERIAS DE ACUEDUCTO UNIDAD m FECHA
PROPONENTE	

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ESMALTE BRILLANTE TIPO PINTULUX DE PINTUCO O SIMILAR	gl	0.0001	111,504.00	11.00
VARA DE CLAVO 3M -1	m	0.1000	7,973.44	797.00
				808.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ESTACION TOTAL	h	0.0333	10,112.50	337.00
				337.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
AYUDANTE DE CONSTRUCCION 1	hh	0.0667	14,211.00	948.00
CADENERO	h	0.0667	20,396.00	1,360.00
TOPOGRAFO	h	0.0333	62,144.00	2,069.00
				4,377.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	5,522.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	5,522.00	1,574.00
.Imprevistos	%	1.0000	5,522.00	55.00
.Utilidad	%	5.0000	5,522.00	276.00
				1,905.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **7,427.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 30

CAPITULO 300 Actividades en red de aducción

SUBCAPITULO Actividades en red de aducción

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1

De Aguazul Casanare.

302 TUBERIA DE POLIETILENO PE 100 PN-16 DE Ø= 110 MM = 4"

UNIDAD m

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
LIMPIADOR LIQUIDO PVC 1/4 GL O 760 GR	un	0.0008	73,090.33	58.00
TUBERIA DE POLIETILENO PE 100 PN-16 DE 110 MM	m	1.0000	79,470.58	79,471.00
UNION A TERMOFUSION A TOPE DE DIAMETRO < 110 MM	un	0.0179	35,902.00	643.00
				80,172.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 5% M.O. BB	%	0.2222	2,040.00	453.00
				453.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA BB (INSTALACIONES)	hh	0.2222	40,792.00	9,064.00
				9,064.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	89,689.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	89,689.00	25,561.00
.Imprevistos	%	1.0000	89,689.00	897.00
.Utilidad	%	5.0000	89,689.00	4,484.00
				30,942.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **120,631.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

CONTRATO 1032 DE 2025- LICITACIÓN PÚBLICA No MA-LP-SI-011-2025 **LOTE 1:** ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CENTRO POBLADO MONTERRALO DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 31

CAPITULO 300 Actividades en red de aducción

SUBCAPITULO Actividades en red de aducción

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1

De Aguazul Casanare.

303 TEE DE POLIETILENO PE 100 - RDE 11 PN 16 110 MM Ø=4"

UNIDAD und

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
LIMPIADOR LIQUIDO PVC 1/4 GL O 760 GR	un	0.0500	73,090.33	3,655.00
Tee PE 100 - RDE 11 PN 16 110 mm Ø=4"	un	1.0000	143,693.00	143,693.00
UNION A TERMOFUSION A TOPE DE DIAMETRO < 110MM	UND	0.9000	35,902.00	32,312.00
				179,660.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. BB	%	0.8889	4,079.00	3,626.00
				3,626.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA BB (INSTALACIONES)	hh	0.8889	40,792.00	36,260.00
				36,260.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	219,546.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	219,546.00	62,571.00
.Imprevistos	%	1.0000	219,546.00	2,195.00
.Utilidad	%	5.0000	219,546.00	10,977.00
				75,743.00
			Redondeo :	0
			Valor Unitario Total	**295,289.00**

ELABORO:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISO:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 32

CAPITULO 300 Actividades en red de aducción

SUBCAPITULO Actividades en red de aducción

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1

De Aguazul Casanare.

304 CODO 90° PE 100 - RDE 11 PN 16 110 MM Ø=4".

UNIDAD und

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Codo 90° PE 100 - RDE 11 PN 16 110 mm Ø=4"	un	1.0000	129,529.00	129,529.00
LIMPIADOR LIQUIDO PVC 1/4 GL O 760 GR	un	0.0600	73,090.33	4,385.00
UNION A TERMOFUSION A TOPE DE DIAMETRO < 110 MM	un	0.8000	35,902.00	28,722.00
				162,636.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. BB	%	0.6667	4,079.00	2,719.00
				2,719.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA BB (INSTALACIONES)	hh	0.6667	40,792.00	27,196.00
				27,196.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	192,551.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	192,551.00	54,877.00
.Imprevistos	%	1.0000	192,551.00	1,926.00
.Utilidad	%	5.0000	192,551.00	9,628.00
				66,431.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **258,982.00**

ELABORO:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISO:
PROINGENIARQ S.A.S

CONTRATO 1032 DE 2025- LICITACIÓN PÚBLICA No MA-LP-SI-011-2025 **LOTE 1:** ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CENTRO POBLADO MONTERRALO DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 33

CAPITULO 300 Actividades en red de aducción

SUBCAPITULO Actividades en red de aducción

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1

De Aguazul Casanare.

305 BRIDA LOCA HD Ø=4" PARA POLIETILENO (INCLUYE: EMPAQUETADURA Y ESPÁRRAGOS). SUMINISTRO E INSTALACIÓN

UNIDAD und

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Brida loca metálica Ø 4" (110 mm)	un	1.0000	99,365.00	99,365.00
				99,365.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 5% M.O. BB	%	1.5000	2,040.00	3,060.00
				3,060.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA BB (INSTALACIONES)	hh	1.5000	40,792.00	61,188.00
				61,188.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	163,613.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	163,613.00	46,630.00
.Imprevistos	%	1.0000	163,613.00	1,636.00
.Utilidad	%	5.0000	163,613.00	8,181.00
				56,447.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **220,060.00**

ELABORO:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISO:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 34

CAPITULO 300 Actividades en red de aducción SUBCAPITULO Actividades en red de aducción

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1

De Aguazul Casanare.

306 VÁLVULA DE BOLA Ø=4" ACERO AL CARBÓN 300 PSI FLOATING DE PALANCA, BRIDADA. SUMINISTRO E INSTAL.

UNIDAD und

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Conjunto brida Ø=4"	un	2.0000	62,689.00	125,378.00
Válvula de bola Ø=4" acero al carbón 300 Psi floating palanca, bridada ASTM A-216	un	1.0000	1,476,195.00	1,476,195.00
				1,601,573.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. BB	%	2.6667	4,079.00	10,877.00
				10,877.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA BB (INSTALACIONES)	hh	2.6667	40,792.00	108,780.00
				108,780.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	1,721,230.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	1,721,230.00	490,551.00
.Imprevistos	%	1.0000	1,721,230.00	17,212.00
.Utilidad	%	5.0000	1,721,230.00	86,062.00
				593,825.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **2,315,055.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS UNITARIOS Hoja No. 35

CAPITULO 300 Actividades en red de aducción SUBCAPITULO Actividades en red de aducción

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1 De Aguazul Casanare.	307 EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO ENTRE 1 A 2 M (ZANJAS ANGOSTAS) UNIDAD m³ FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA	%	2.5400	3,461.00	8,791.00
				8,791.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	2.5400	34,607.00	87,902.00
				87,902.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	96,693.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	96,693.00	27,558.00
.Imprevistos	%	1.0000	96,693.00	967.00
.Utilidad	%	5.0000	96,693.00	4,835.00
				33,360.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **130,053.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 36

CAPITULO 300 Actividades en red de aducción

SUBCAPITULO Actividades en red de aducción

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1

De Aguazul Casanare.

308 RELLENO DE EXCAVACION CON MATERIAL LOCAL COMPACTADO

UNIDAD m^3

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA	%	0.6400	3,461.00	2,215.00
VIBROCOMPACTADOR TIPO RANA	h	0.7000	10,275.00	7,193.00
				9,408.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	0.6400	34,607.00	22,148.00
				22,148.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	31,556.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	31,556.00	8,993.00
.Imprevistos	%	1.0000	31,556.00	316.00
.Utilidad	%	5.0000	31,556.00	1,578.00
				10,887.00
			Redondeo :	0
			Valor Unitario Total	**42,443.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

CONTRATO 1032 DE 2025- LICITACIÓN PÚBLICA No MA-LP-SI-011-2025 **LOTE 1:** ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CENTRO POBLADO MONTERRALO DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE

ANALISIS UNITARIOS Hoja No. 37

CAPITULO 300 Actividades en red de aducción SUBCAPITULO Actividades en red de aducción

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1

De Aguazul Casanare.

309 TUBO ESTRUCTURAL REDONDO Ø=4" E=6.0 MM PARA TORRES DE ELEVACIÓN. SUMINISTRO E INSTAL.

UNIDAD m

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ANTICORROSIVO GRIS/BLANCO/ROJO	gl	0.0142	67,449.33	958.00
DISCO CORTE/DESBASTE METAL 7"X1/4" O SIMILAR	un	0.0500	10,884.33	544.00
DISCO DE CORTE 14" X 3/32" X 1" CORTE ACEROS	un	0.0200	24,626.67	493.00
ESMALTE BRILLANTE TIPO PINTULUX DE PINTUCO O SIMILAR	gl	0.0182	111,504.00	2,029.00
SOLDADURA ELECTROSOLDADA 6013 DE 1/8"	kg	0.1786	47,460.33	8,476.00
THINNER	gl	0.0041	32,481.00	133.00
Tubo estructural redondo Ø=4" e= 6.0 mm	m	1.0000	144,733.00	144,733.00
				157,366.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
EQUIPO DE PINTURA CON COMPRESOR	h	0.0700	65,000.00	4,550.00
EQUIPO DE SOLDADURA MARCA LINCON 600A	h	0.1000	7,437.00	744.00
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. HH	%	0.4444	6,585.00	2,926.00
MOTOSOLDADOR DIESEL 300A	h	0.0500	28,599.00	1,430.00
PULIDORA ELECTRICA MANUAL SIN DISCO 7"	h	0.0400	40,610.00	1,624.00
TRONZADORA PARA DISCO 14"	h	0.0350	62,169.33	2,176.00
				13,450.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA HH (METALICAS)	hh	0.4444	65,848.00	29,263.00
				29,263.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES - T	ton	0.0161	15,342.00	247.00
				247.00
			Total Directos:	200,326.00

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	200,326.00	57,093.00
.Imprevistos	%	1.0000	200,326.00	2,003.00
.Utilidad	%	5.0000	200,326.00	10,016.00
				69,112.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **269,438.00**

ELABORO:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISO:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS UNITARIOS Hoja No. 39

CAPITULO 300 Actividades en red de aducción SUBCAPITULO Actividades en red de aducción

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1 De Aguazul Casanare.	310 CONCRETO 3000 PSI 210 KG/CM2 (BASICO, 5% DESPERDICIO) UNIDAD m³ FECHA
PROPONENTE	

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
AGUA PARA OBRA	lt	199.5000	352.73	70,370.00
ARENA LAVADA DE RIO	m³	0.5880	35,360.00	20,792.00
CEMENTO GRIS	kg	367.5000	631.33	232,014.00
TRANSPORTE DE MATERIAL (TRITURADO) - M³	m³	0.8820	70,280.00	61,987.00
TRANSPORTE DE MATERIALES (ARENA, PIEDRA, COMUN, TIERRA) - M³	m³	0.5880	70,280.00	41,325.00
TRITURADO DE 1/2" - 3/4"	m³	0.8820	79,851.00	70,429.00
				496,917.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA-5	%	1.7900	9,764.00	17,478.00
MEZCLADORA DE 9 FT	h	0.4800	10,275.00	4,932.00
				22,410.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA-5	hh	1.7900	97,636.00	174,768.00
				174,768.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES - T	ton	0.3675	15,342.00	5,638.00
				5,638.00

Total Directos:	699,733.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	699,733.00	199,424.00
.Imprevistos	%	1.0000	699,733.00	6,997.00
.Utilidad	%	5.0000	699,733.00	34,987.00
				241,408.00
			Redondeo :	0
			Valor Unitario Total	**941,141.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISO:
PROINGENIARQ S.A.S

CONTRATO 1032 DE 2025- LICITACIÓN PÚBLICA No MA-LP-SI-011-2025 **LOTE 1:** ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CENTRO POBLADO MONTERRALO DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE

ANALISIS UNITARIOS Hoja No. 41

CAPITULO 300 Actividades en red de aducción SUBCAPITULO Actividades en red de aducción

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1 De Aguazul Casanare.	311 ACERO DE REFUERZO GRADO 60 UNIDAD kg FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ACERO DE REFUERZO 60.000 PSI	kg	1.0500	5,910.00	6,206.00
ALAMBRE NEGRO No. 18 o 17	kg	0.0300	8,925.00	268.00
HOJA SEGUETA	un	0.0297	3,921.67	116.00
TRANSPORTE DE MATERIALES - T	ton	0.0010	15,342.00	15.00
				6,605.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA	%	0.0318	3,461.00	110.00
				110.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	0.0318	34,607.00	1,101.00
				1,101.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Total Directos:	7,816.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	7,816.00	2,228.00
.Imprevistos	%	1.0000	7,816.00	78.00
.Utilidad	%	5.0000	7,816.00	391.00
				2,697.00

Redondeo :	0
Valor Unitario Total	**10,513.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 42

CAPITULO 300 Actividades en red de aducción

SUBCAPITULO Actividades en red de aducción

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1 De Aguazul Casanare.

312 CABLE IPS - IWRC 6 X 19 AA Ø= 3/8"

UNIDAD m

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Cable IPS-IWRC 6 x 19 AA Ø= 3/8" galvanizado	m	1.0000	14,254.00	14,254.00
				14,254.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Diferencial 3 Tn con cadena crosby 10 m	HR	0.0500	4,740.00	237.00
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA-4	%	0.0500	7,724.00	386.00
				623.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA-4	hh	0.0500	77,240.00	3,862.00
				3,862.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES - T	ton	0.0004	15,342.00	6.00
				6.00
			Total Directos:	18,745.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	18,745.00	5,342.00
.Imprevistos	%	1.0000	18,745.00	187.00
.Utilidad	%	5.0000	18,745.00	937.00
				6,466.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **25,211.00**

ELABORO:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISO:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS UNITARIOS Hoja No. 43

CAPITULO 300 Actividades en red de aducción SUBCAPITULO Actividades en red de aducción

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1 De Aguazul Casanare.	313 PERRO DE 3/8" TIPO PESADO. SUMINISTRO E INSTAL. UNIDAD UND FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
Perro de 3/8" tipo pesado	und	1.0000	9,006.00	9,006.00
				9,006.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 5% M.O. AA	%	0.0476	1,730.00	82.00
				82.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	0.0476	34,607.00	1,647.00
				1,647.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	10,735.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	10,735.00	3,059.00
.Imprevistos	%	1.0000	10,735.00	107.00
.Utilidad	%	5.0000	10,735.00	537.00
				3,703.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **14,438.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERÍA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 44

CAPITULO 300 Actividades en red de aducción

SUBCAPITULO Actividades en red de aducción

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1

De Aguazul Casanare.

314 ABRAZADERA METALICA PARA TUBERIA Ø 4". SUMINISTRO E INSTAL.

UNIDAD und

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ANTICORROSIVO GRIS/BLANCO/ROJO	gl	0.0012	67,449.33	81.00
BROCHA DE CERDA 2"	un	0.0200	6,461.67	129.00
ESMALTE MATE SUPERSINTETICO DE 1A CALIDAD TIPO PINTUCO O SIMILAR	gl	0.0014	100,846.00	141.00
PLATINA 1/8" X 1"	m	0.0480	3,330.67	160.00
THINNER	gl	0.0004	32,481.00	13.00
				524.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. HH	%	0.1700	6,585.00	1,119.00
				1,119.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA HH (METALICAS)	hh	0.1700	65,848.00	11,194.00
				11,194.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	12,837.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	12,837.00	3,659.00
.Imprevistos	%	1.0000	12,837.00	128.00
.Utilidad	%	5.0000	12,837.00	642.00
				4,429.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **17,266.00**

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 45

CAPITULO 300 Actividades en red de aducción

SUBCAPITULO Actividades en red de aducción

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1 De Aguazul Casanare.	315 TRANSPORTE DE MATERIALES A LOMO DE MULA (VIAJE DE 100 KG) INCLUYE AYUDANTE PARA TRANSPORTE UNIDAD VJ FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
AYUDANTE DE CONSTRUCCION 1	hh	0.2500	14,211.00	3,553.00
				3,553.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES A LOMO DE MULA (VIAJE DE 100 KG)	vj	1.0000	50,947.00	50,947.00
				50,947.00
			Total Directos:	54,500.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	54,500.00	15,533.00
.Imprevistos	%	1.0000	54,500.00	545.00
.Utilidad	%	5.0000	54,500.00	2,725.00
				18,803.00
			Redondeo :	0
			Valor Unitario Total	**73,303.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS UNITARIOS Hoja No. 46

CAPITULO 400 Actividades en desarenador SUBCAPITULO Actividades en desarenador

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1

De Aguazul Casanare.

401 LIMPIEZA, RASPADO Y LAVADO DE PLACAS, MUROS, PISOS EN CONCRETO EXISTENTE

UNIDAD M²

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ACIDO MURIATICO	gl	0.0238	21,869.00	520.00
AGUA PARA OBRA	lt	15.0000	352.73	5,291.00
Hidrolavadora 5 HP	h	0.0500	8,925.00	446.00
Jabón industrial neutro	l	0.0050	10,694.00	53.00
				6,310.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA	%	0.1000	3,461.00	346.00
				346.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	0.1000	34,607.00	3,461.00
				3,461.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	10,117.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	10,117.00	2,883.00
.Imprevistos	%	1.0000	10,117.00	101.00
.Utilidad	%	5.0000	10,117.00	506.00
				3,490.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **13,607.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

CONTRATO 1032 DE 2025- LICITACIÓN PÚBLICA No MA-LP-SI-011-2025 **LOTE 1:** ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CENTRO POBLADO MONTERRALO DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE

ANALISIS UNITARIOS Hoja No. 47

CAPITULO 400 Actividades en desarenador SUBCAPITULO Actividades en desarenador

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1 De Aguazul Casanare.	402 IMPERMEABILIZACIÓN CON MORTERO ACRÍLICO REFORZADO CON FIBRAS PARA TANQUES Y PISCINAS E= 2. MM UNIDAD m² FECHA
PROPONENTE	

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
AGUA PARA OBRA	lt	0.2600	352.73	92.00
Sikalastic-1 K	kg	2.4000	28,099.00	67,438.00
				67,530.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. BB	%	0.6667	4,079.00	2,719.00
				2,719.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA BB (INSTALACIONES)	hh	0.6667	40,792.00	27,196.00
				27,196.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	97,445.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	97,445.00	27,772.00
.Imprevistos	%	1.0000	97,445.00	974.00
.Utilidad	%	5.0000	97,445.00	4,872.00
				33,618.00
			Redondeo :	0
			Valor Unitario Total	**131,063.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 48

CAPITULO 400 Actividades en desarenador

SUBCAPITULO Actividades en desarenador

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1
De Aguazul Casanare.

403 PINTURA EPOXICA PARA MUROS (DOS MANOS)
UNIDAD m²
FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
LIJA PLIEGO No. 100 DE 9" X 11 " (230 X 280 MM)	un	0.1399	1,568.00	219.00
SIKAGUARD 68 BRILLANTE (7.3KG)	un	0.0420	769,500.00	32,319.00
				32,538.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. CC-1	%	0.4013	4,882.00	1,959.00
				1,959.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA CC-1 (PINTURA)	hh	0.4013	48,817.00	19,590.00
				19,590.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	54,087.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	54,087.00	15,415.00
.Imprevistos	%	1.0000	54,087.00	541.00
.Utilidad	%	5.0000	54,087.00	2,704.00
				18,660.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **72,747.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS UNITARIOS Hoja No. 49

CAPITULO 400 Actividades en desarenador SUBCAPITULO Actividades en desarenador

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1 De Aguazul Casanare.	404 ESMALTE SOBRE LAMINA LLENA (INCLUYE ANTICORROSIVO) UNIDAD m² FECHA
PROPONENTE	

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ANTICORROSIVO GRIS/BLANCO/ROJO	gl	0.0200	67,449.33	1,349.00
ESMALTE BRILLANTE TIPO PINTULUX DE PINTUCO O SIMILAR	gl	0.0400	111,504.00	4,460.00
LIJA PLIEGO No. 120 DE 9" X 11 " (230 X 280 MM)	un	1.0500	1,505.84	1,581.00
THINNER	gl	0.0300	32,481.00	974.00
				8,364.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. CC-1	%	0.3300	4,882.00	1,611.00
				1,611.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA CC-1 (PINTURA)	hh	0.3300	48,817.00	16,110.00
				16,110.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES	ton	0.0002	2,625.48	1.00
				1.00
			Total Directos:	26,086.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	26,086.00	7,435.00
.Imprevistos	%	1.0000	26,086.00	261.00
.Utilidad	%	5.0000	26,086.00	1,304.00
				9,000.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **35,086.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS UNITARIOS

Hoja No. 50

CAPITULO 400 Actividades en desarenador

SUBCAPITULO Actividades en desarenador

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1

De Aguazul Casanare.

405 VÁLVULA DE BOLA PVC TIPO PESADO 4" LISA. SUMINISTRO E INSTAL.

UNIDAD und

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
LIMPIADOR LIQUIDO PVC 1/4 GL O 760 GR	un	0.0500	73,090.33	3,655.00
SOLDADURA LIQUIDA PVC 1/4 GL	un	0.0500	116,775.33	5,839.00
Válvula de bola PVC tipo pesada 4" lisa	un	1.0000	497,000.00	497,000.00
				506,494.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 5% M.O. BB	%	0.6667	2,040.00	1,360.00
				1,360.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA BB (INSTALACIONES)	hh	0.6667	40,792.00	27,196.00
				27,196.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	535,050.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	535,050.00	152,489.00
.Imprevistos	%	1.0000	535,050.00	5,351.00
.Utilidad	%	5.0000	535,050.00	26,753.00
				184,593.00
			Redondeo :	0
			Valor Unitario Total	**719,643.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS UNITARIOS Hoja No. 51

CAPITULO 400 Actividades en desarenador SUBCAPITULO Actividades en desarenador

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1

De Aguazul Casanare.

406 TAPA EN LAMINA ALFAJOR 1/4" CON CONTRAMARCO EN ÁNGULO DE 1 1/2"X3/16" CON AGARRADERA, ANTICORROSIVO Y PINTURA E INSTALADA.

UNIDAD M^2

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ACERO DE REFUERZO 37.000 PSI	kg	1.1000	5,910.00	6,501.00
ANGULO O PERFIL 1 1/2" X 1 1/2" X 3/16"	m	5.7500	17,665.00	101,574.00
ANTICORROSIVO GRIS/BLANCO/ROJO	gl	0.1600	67,449.33	10,792.00
BISAGRA DE PISTON EN HIERRO 3/8"	und	4.0000	1,403.00	5,612.00
DISCO CORTE/DESBASTE METAL 7"X1/4" O SIMILAR	un	0.5000	10,884.33	5,442.00
DISCO DE CORTE 14" X 3/32" X 1" CORTE ACEROS	un	0.0333	24,626.67	820.00
ESMALTE MATE SUPERSINTETICO DE 1A CALIDAD TIPO PINTUCO O SIMILAR	gl	0.2000	100,846.00	20,169.00
LAMINA ALFAJOR 1/4" (6.35 MM)	m^2	1.2200	429,244.00	523,678.00
SOLDADURA ELECTROSOLDADA 7018 DE 1/8"	kg	0.2040	20,447.33	4,171.00
THINNER	gl	0.0440	32,481.00	1,429.00
				680,188.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
EQUIPO DE PINTURA CON COMPRESOR	h	0.2830	65,000.00	18,395.00
EQUIPO DE SOLDADURA MARCA LINCON 600A	h	0.5700	7,437.00	4,239.00
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. HH	%	6.0000	6,585.00	39,510.00
PULIDORA ELECTRICA MANUAL SIN DISCO 7"	h	0.2200	40,610.00	8,934.00
TRONZADORA PARA DISCO 14"	h	0.4000	62,169.33	24,868.00
				95,946.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA HH (METALICAS)	hh	6.0000	65,848.00	395,088.00
				395,088.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES - T	ton	0.1000	15,342.00	1,534.00
				1,534.00

Total Directos:	1,172,756.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	1,172,756.00	334,235.00
.Imprevistos	%	1.0000	1,172,756.00	11,728.00
.Utilidad	%	5.0000	1,172,756.00	58,638.00
				404,601.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **1,577,357.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS UNITARIOS Hoja No. 53

CAPITULO 400 Actividades en desarenador SUBCAPITULO Actividades en desarenador

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1 De Aguazul Casanare.	407 TEJA EN FIBROCEMENTO NO.4. SUMINISTRO E INSTAL. ✓ UNIDAD m² ✓ FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
AMARRE TEJA TAPA METALICA 26 CM CAL. 18	un	3.2000	186.83	598.00
TABLON DE MADERA DE 3 X 0.25 X 0.05 (ALQUILER)	sm	0.0500	4,769.33	238.00
TEJA ETERNIT ONDULADA No 4	un	0.6760	25,677.33	17,358.00
				18,194.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ANDAMIO MULTIDIRECCIONAL CERTIFICADO 4M	h	1.6000	7,014.00	11,222.00
HERRAMIENTA MENOR 5% M.O. AA	%	0.5330	1,730.00	922.00
				12,144.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	0.5330	34,607.00	18,446.00
				18,446.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES	ton	0.0134	2,625.48	35.00
				35.00
			Total Directos:	48,819.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	48,819.00	13,913.00
.Imprevistos	%	1.0000	48,819.00	488.00
.Utilidad	%	5.0000	48,819.00	2,441.00
				16,842.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **65,661.00** ✓

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS UNITARIOS Hoja No. 54

CAPITULO 400 Actividades en desarenador SUBCAPITULO Actividades en desarenador

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1 De Aguazul Casanare.	408 CABALLETE FIJO TEJA DE FIBROCEMENTO UNIDAD m FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
AMARRE TEJA TAPA METALICA 26 CM CAL. 18	un	1.0000	186.83	187.00
Caballete fijo teja fibrocemento G15	un	1.0870	30,241.00	32,872.00
				33,059.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA	%	0.5333	3,461.00	1,846.00
				1,846.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	0.5333	34,607.00	18,456.00
				18,456.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES - T	ton	0.0053	15,342.00	81.00
				81.00
			Total Directos:	53,442.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	53,442.00	15,231.00
.Imprevistos	%	1.0000	53,442.00	534.00
.Utilidad	%	5.0000	53,442.00	2,672.00
				18,437.00
			Redondeo :	0
			Valor Unitario Total	**71,879.00**

ELABORO:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISO:
PROINGENIARQ S.A.S

CONTRATO 1032 DE 2025- LICITACIÓN PÚBLICA No MA-LP-SI-011-2025 **LOTE 1:** ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CENTRO POBLADO MONTERRALO DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE

ANALISIS UNITARIOS Hoja No. 55

CAPITULO 400 Actividades en desarenador SUBCAPITULO Actividades en desarenador

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1

De Aguazul Casanare.

409 TRANSPORTE DE MATERIALES A LOMO DE MULA (VIAJE DE 100 KG) INCLUYE AYUDANTE PARA TRANSPORTE

UNIDAD VJ

FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
AYUDANTE DE CONSTRUCCION 1	hh	0.2500	14,211.00	3,553.00
				3,553.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES A LOMO DE MULA (VIAJE DE 100 KG)	vi	1.0000	50,947.00	50,947.00
				50,947.00
			Total Directos:	54,500.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
.Administracion	%	28.5000	54,500.00	15,533.00
.Imprevistos	%	1.0000	54,500.00	545.00
.Utilidad	%	5.0000	54,500.00	2,725.00
				18,803.00
			Redondeo :	0
			Valor Unitario Total	**73,303.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISO:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS ANIDADOS Hoja No. 56

CAPITULO

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1	FORMALETA (1 USO)
De Aguazul Casanare.	UNIDAD
	FECHA
PROPONENTE	

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
ALAMBRE GALVANIZADO No. 12	kg	0.1200	10,627.00	1,275.00
DURMIENTE - ABARCO 4 X 4 X 3.0 M	m	3.2194	10,478.78	33,735.00
PUNTILLA CON CABEZA 1"	lb	0.2500	8,464.67	2,116.00
REPISA ORDINARIO 3 M	m	0.7500	7,130.00	5,348.00
TABLA BURRA ORDINARIO 0.30	m	3.3300	10,553.22	35,142.00
VARA DE CLAVO 3M -1	m	1.5000	7,973.44	11,960.00
				89,576.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA	%	0.7000	3,461.00	2,423.00
				2,423.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA (ALBAÑILERIA)	hh	0.7000	34,607.00	24,225.00
				24,225.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	116,224.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Redondeo :	0
			Valor Unitario Total	**116,224.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS ANIDADOS Hoja No. 57

CAPITULO

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1 De Aguazul Casanare.	TRANSPORTE DE MATERIALES (ARENA, PIEDRA, COMUN, TIERRA) - M³ UNIDAD FECHA
PROPONENTE	

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE POR VOLUMEN EN VIA (PAVIMENTADA)	m³-km	35.0000	1,945.00	68,075.00
TRANSPORTE POR VOLUMEN EN VIA (SIN PAVIMENTAR)	m³-km	0.0001	2,042.25	0.00
TRANSPORTE POR VOLUMEN EN VIA (SIN PAV-MONTAÑA)	m³-km	1.0000	2,205.00	2,205.00
				70,280.00
			Total Directos:	70,280.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Redondeo :	0
			Valor Unitario Total	**70,280.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS ANIDADOS Hoja No. 58

CAPITULO

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1	TRANSPORTE DE MATERIALES - T
De Aguazul Casanare.	UNIDAD
	FECHA
PROPONENTE	

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE POR PESO EN VIA (PAVIMENTADA)	t-km	27.0000	437.58	11,815.00
TRANSPORTE POR PESO EN VIA (SIN PAVIMENTAR)	t-km	0.0001	678.25	0.00
TRANSPORTE POR PESO EN VIA (SIN PAV-MONTAÑA)	t-km	1.0000	3,526.89	3,527.00
				15,342.00
			Total Directos:	15,342.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Redondeo : 0

Valor Unitario Total **15,342.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

CONTRATO 1032 DE 2025- LICITACIÓN PÚBLICA No MA-LP-SI-011-2025 **LOTE 1:** ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CENTRO POBLADO MONTERRALO DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE

ANALISIS ANIDADOS Hoja No. 59

CAPITULO

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1 De Aguazul Casanare.	TRANSPORTE DE MATERIAL (TRITURADO) - M³ UNIDAD FECHA

PROPONENTE

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE POR VOLUMEN EN VIA (PAVIMENTADA)	m³-km	35.0000	1,945.00	68,075.00
TRANSPORTE POR VOLUMEN EN VIA (SIN PAVIMENTAR)	m³-km	0.0001	2,042.25	0.00
TRANSPORTE POR VOLUMEN EN VIA (SIN PAV-MONTAÑA)	m³-km	1.0000	2,205.00	2,205.00
				70,280.00
			Total Directos:	70,280.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Redondeo :	0
Valor Unitario Total	**70,280.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS ANIDADOS

Hoja No. 60

CAPITULO

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1 De Aguazul Casanare.	CONCRETO IMPERMEABILIZADO 3000 PSI 210 KG/CM2 (BASICO, 5% DESPERDICIO) UNIDAD FECHA
PROPONENTE	

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
AGUA PARA OBRA	lt	199.4970	352.73	70,369.00
ARENA TRITURADA LAVADA	m^3	0.5880	65,248.00	38,366.00
CEMENTO GRIS	kg	367.5000	631.33	232,014.00
PLASTOCRETE DM*4.5 KG (IMPERMEABILIZANTE Y PLASTIFICANTE PARA CONCRETOS)	kg	1.8400	24,241.70	44,605.00
TRANSPORTE DE MATERIAL (TRITURADO) - M^3	m^3	0.8820	70,280.00	61,987.00
TRANSPORTE DE MATERIALES (ARENA, PIEDRA, COMUN, TIERRA) - M^3	m^3	0.5880	70,280.00	41,325.00
TRITURADO DE 1/2" - 3/4"	m^3	0.8820	79,851.00	70,429.00
				559,095.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA-5	%	1.7900	9,764.00	17,478.00
MEZCLADORA DE 9 FT	h	0.4800	10,275.00	4,932.00
				22,410.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA-5	hh	1.7900	97,636.00	174,768.00
				174,768.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES - T	ton	0.3673	15,342.00	5,635.00
				5,635.00
			Total Directos:	761,908.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Redondeo :	0
			Valor Unitario Total	**761,908.00**

AGINSA	CONTRATO 1032 DE 2025- LICITACIÓN PÚBLICA No MA-LP-SI-011-2025 **LOTE 1:** ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CENTRO POBLADO MONTERRALO DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE

Costos Indirectos				
Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Redondeo :	0
			Valor Unitario Total	**761,908.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS ANIDADOS Hoja No. 62

CAPITULO

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1	UNION A TERMOFUSION A TOPE DE DIAMETRO < 110MM
De Aguazul Casanare.	UNIDAD
	FECHA
PROPONENTE	

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
EQUIPO DE TERMOFUSION Ø < 110 MM	h	0.4300	29,600.00	12,728.00
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. BB	%	0.4300	4,079.00	1,754.00
PLANTA ELECTRICA 5 A 10 KW	h	0.3442	11,270.00	3,879.00
				18,361.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA BB (INSTALACIONES)	hh	0.4300	40,792.00	17,541.00
				17,541.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Total Directos:	35,902.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Redondeo :	0
			Valor Unitario Total	**35,902.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

ANALISIS ANIDADOS Hoja No. 63

CAPITULO

Adecuación Para El Sistema De Acueducto Del Lote No.1 De Aguazul Casanare.	CONCRETO 3000 PSI 210 KG/CM2 (BASICO, 5% DESPERDICIO) UNIDAD FECHA
PROPONENTE	

Materiales

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
AGUA PARA OBRA	lt	199.5000	352.73	70,370.00
ARENA LAVADA DE RIO	m^3	0.5880	35,360.00	20,792.00
CEMENTO GRIS	kg	367.5000	631.33	232,014.00
TRANSPORTE DE MATERIAL (TRITURADO) - M^3	m^3	0.8820	70,280.00	61,987.00
TRANSPORTE DE MATERIALES (ARENA, PIEDRA, COMUN, TIERRA) - M^3	m^3	0.5880	70,280.00	41,325.00
TRITURADO DE 1/2" - 3/4"	m^3	0.8820	79,851.00	70,429.00
				496,917.00

Equipos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
HERRAMIENTA MENOR 10% M.O. AA-5	%	1.7900	9,764.00	17,478.00
MEZCLADORA DE 9 FT	h	0.4800	10,275.00	4,932.00
				22,410.00

Mano de Obra

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
CUADRILLA AA-5	hh	1.7900	97,636.00	174,768.00
				174,768.00

Transporte

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
TRANSPORTE DE MATERIALES - T	ton	0.3675	15,342.00	5,638.00
				5,638.00
			Total Directos:	699,733.00

Costos Indirectos

Nombre	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Vr.Parcial
				0.00
			Redondeo :	0
			Valor Unitario Total	**699,733.00**

ELABORÓ:
AGINSA INGENIERIA S.A.S

REVISÓ:
PROINGENIARQ S.A.S

PROCESO GESTIÓN DOCUMENTAL Y ATENCIÓN AL CIUDADANO		
Alcaldía de Aguazul	**ACTA**	
	Código: A-GDAC-F-11 | Versión: 01	
Vigente: Resolución No. 429 del 22 de diciembre del 2022		

Nº: 001

Fecha: 21 | 01 | 2026

Hora: 08:00 Am a

Lugar: Oficinas de la Secretaria de Infraestructura

Tema: Documentos pre-constructivos de los contratos de obra pública No. 1032, 1018 y 1022 del 2025

Objetivo: Realizar la revisión de los documentos entregados el día 20/01/2026, por la empresa PROINGENIARQ S.A.S. quien por medio del contrato de consultoría (interventoría) No. 1035 del 2025, adelanta la interventoría a los contratos de obra pública No. 1032, 1018 y 1022 del 2025.

Orden Del Día:

1. Reconocimiento de los documentos entregados por la empresa PROINGENIARQ S.A.S. el día 20/01/2026, que constituyen los pre-constructivos de los contratos de obra pública No. 1032, 1018 y 1022 del 2025.
2. Revisión general de los documentos entregados por la empresa PROINGENIARQ S.A.S. el día 20/01/2026, que constituyen los pre-constructivos de los contratos de obra pública No. 1032, 1018 y 1022 del 2025.
3. Generación de observaciones a los documentos entregados por la empresa PROINGENIARQ S.A.S. el día 20/01/2026, que constituyen los pre-constructivos de los contratos de obra pública No. 1032, 1018 y 1022 del 2025.
4. Transmitir a el personal de la empresa PROINGENIARQ S.A.S., las observaciones generadas a los documentos que constituyen los pre-constructivos de los contratos de obra pública No. 1032, 1018 y 1022 del 2025.

Desarrollo

El día 21/01/2026, se realiza por parte de la supervisión – Secretaria de Infraestructura, el reconocimiento de los documentos identificados como Pre-Constructivos y que fueron entregados el día 20/01/2026, por la empresa PROINGENIARQ S.A.S. quien por medio del contrato de consultoría (interventoría) No. 1035 del 2025 con objeto "Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera, Legal Y Contable A Lote 1: Adecuación Del Sistema De Acueducto Del Centro Poblado Monterralo Del Municipio De Aguazul Casanare. - Lote 2: Adecuación Del Sistema De Acueducto De Flor Amarillo En La Vereda Unión Charte Del Municipio De Aguazul Casanare. - Lote 3: Adecuación Y Optimización Del Sistema De Acueducto Veredal Río Chiquito Sector Alto En La Vereda Río Chiquito Del Municipio De Aguazul Casanare", adelanta la interventoría a los contratos de obra pública No. 1032, 1018 y 1022 del 2025, estos documentos fueron entregado así:

- Documento Pre-Constructivo del contrato de obra pública No. 1032 del 09/12/2025 con objeto "Lote 1: Adecuación Del Sistema De Acueducto Del Centro Poblado Monterralo Del Municipio De Aguazul Casanare", entregado en 2 carpetas cuatro solapas.
- Documento Pre-Constructivo del contrato de obra pública No. 1018 del 28/11/2025 con objeto "Lote 2: Adecuación Del Sistema De Acueducto De Flor Amarillo En La Vereda Unión Charte Del Municipio De Aguazul Casanare", entregado en 1 carpetas cuatro solapas.
- Documento Pre-Constructivo del contrato de obra pública No. 1022 del 03/12/2025 con objeto "Lote 3: Adecuación Y Optimización Del Sistema De Acueducto Veredal Río Chiquito Sector Alto En La Vereda Río Chiquito Del Municipio De Aguazul Casanare", entregado en 1 carpetas cuatro solapas.

Se inicia con la revisión general de cada documento, revisando el día 21/01/2026 el documento Pre-Constructivo del contrato de obra pública No. 1032 del 09/12/2025 con objeto "Lote 1: Adecuación Del Sistema De Acueducto Del Centro Poblado Monterralo Del Municipio De Aguazul Casanare" y el día 22/01/2026 el documento Pre-Constructivo del contrato de obra pública No. 1018 del 28/11/2025 con objeto "Lote 2: Adecuación Del Sistema De Acueducto De Flor Amarillo En La Vereda Unión Charte Del Municipio De Aguazul Casanare", y el documento Pre-Constructivo del contrato de obra pública No. 1022 del 03/12/2025 con objeto "Lote 3: Adecuación Y Optimización Del Sistema De Acueducto Veredal Río Chiquito Sector Alto En La Vereda Río Chiquito Del Municipio De Aguazul Casanare".

El día 23/01/2026, se realizaron las reuniones de socialización con visita al sitio de ejecución de las obras, así:

- 09:00 am, reunión de socialización del contrato de obra pública No. 1022 del 03/12/2025 con objeto "Lote 3: Adecuación Y Optimización Del Sistema De Acueducto Veredal Río Chiquito Sector Alto En La Vereda Río Chiquito Del Municipio De Aguazul Casanare", en la finca El Ilustre de la vereda Rio Chiquito.
- 02:30pm, reunión de socialización del contrato de obra pública No. 1032 del 09/12/2025 con objeto "Lote 1: Adecuación Del Sistema De Acueducto Del Centro Poblado Monterralo Del Municipio De Aguazul Casanare", en el polideportivo del centro poblado Monterralo.

El día 26/01/2026 a las 08:30 am, se realizó la reunión de socialización del contrato de obra pública No. 1018 del 28/11/2025 con objeto "Lote 2: Adecuación Del Sistema De Acueducto De Flor Amarillo En La Vereda Unión Charte Del Municipio De Aguazul Casanare", en el salón comunal de la Vereda Unión Charte

De las respetivas revisiones a los documentos Pre-Constructivos, se generaron algunas observaciones de carácter técnico, las cuales fueron establecidas en cada uno, el día 26/01/2025 fueron dadas a conocer al personal de la empresa PROINGENIARQ S.A.S., para que se realizaran los respetivos ajustes en cada documento, por lo cual el personal de la empresa PROINGENIARQ S.A.S. manifiesta que el día 28/01/2026 realizara los ajustes en los documentos, es importante mencionar que los documentos Pre-Constructivos No han sido retirados de la Secretaria de Infraestructura desde la fecha de radicación inicial, toda vez que el personal de la empresa PROINGENIARQ S.A.S. tomo atenta nota de las observaciones y realizara el ajuste a los documentos y los traerán para incorporarlos a las carpetas de los documentos que se encuentran en la Secretaria de Infraestructura.

El día **29/01/2026**, se presenta personal de la empresa PROINGENIARQ S.A.S., quienes solicitan retirar de la Secretaria de Infraestructura los documentos:

- Pre-Constructivo del contrato de obra pública No. 1032 del 09/12/2025 con objeto "Lote 1: Adecuación Del Sistema De Acueducto Del Centro Poblado Monterralo Del Municipio De Aguazul Casanare".
- Pre-Constructivo del contrato de obra pública No. 1018 del 28/11/2025 con objeto "Lote 2: Adecuación Del Sistema De Acueducto De Flor Amarillo En La Vereda Unión Charte Del Municipio De Aguazul Casanare".
- Pre-Constructivo del contrato de obra pública No. 1022 del 03/12/2025 con objeto "Lote 3: Adecuación Y Optimización Del Sistema De Acueducto Veredal Río Chiquito Sector Alto En La Vereda Río Chiquito Del Municipio De Aguazul Casanare".

Para realizar los ajustes correspondientes en cada documento y volver a radicarlos ante la Secretaria de Infraestructura tan pronto este ajustados, toda vez que no les fue posible cumplir con el compromiso que se tenia establecido para el día 28/01/2026.

Por último, la supervisión – Secretaria de Infraestructura, solicita al personal de la empresa PROINGENIARQ S.A.S., que cuando vuelvan a radicar los documentos Pre-Constructivos de los contratos de obra pública No. 1032, 1018 y 1022 del 2025, también radiquen los documentos que se solicitan en las minutas de los contratos de obra en la cláusula Obligaciones previas a la suscripción del acta de inicio, los cuales deben venir revisados y aprobados.

Una vez queden aprobados los documentos Pre-Constructivos de los contratos de obra pública No. 1032, 1018 y 1022 del 2025, por parte de la supervisión – Secretaria de Infraestructura y la interventoría haga entrega de los documentos que se solicitan en las minutas de los contratos de obra en la cláusula Obligaciones previas a la suscripción del acta de inicio, los cuales deben venir revisados y aprobados por la empresa PROINGENIARQ S.A.S. se procederá a la suscripción del acta de inicio de cada contrato de obra.

Proposiciones:

1. No se hacen.

Compromisos:

1. La empresa PROINGENIARQ S.A.S. quien por medio del contrato de consultoría (interventoría) No. 1035 del 2025, adelanta la interventoría a los contratos de obra pública No. 1032, 1018 y 1022 del 2025, realizara los ajustes a los documentos Pre-Constructivos de los contratos de obra pública.
2. La empresa PROINGENIARQ S.A.S. quien por medio del contrato de consultoría (interventoría) No. 1035 del 2025, adelanta la interventoría a los contratos de obra pública No. 1032, 1018 y 1022 del 2025, solicitara, revisara y aprobara los documentos que se solicitan en las minutas de los contratos de obra en la cláusula Obligaciones previas a la suscripción del acta de inicio.
3. La supervisión – Secretaria de Infraestructura, una vez se cumplan los compromisos anteriores tramitara y suscribirá las actas de inicio de los contratos de obra pública No. 1032, 1018 y 1022 del 2025.

Observaciones:

- La presente acta se encontró en elaboración desde el día **21/01/2026**, cuando se inició con la revisión de los documentos Pre-Constructivos de los contratos de obra pública No. 1032, 1018 y 1022 del 2025, por parte de la supervisión – Secretaria de Infraestructura, hasta el día **29/01/2026** cuando la empresa PROINGENIARQ S.A.S. retiro de la Secretaria de Infraestructura los documentos Pre-Constructivos para realizar los respectivos ajustes en los mismos.

Próxima Reunión:

Asistentes:

Nombre y Apellidos	Empleo/Rol que desempeña	Dependencia	Firma
Juan H. Zubieta H.	Prof. Contratado Apoyo	Sec. Infraestructura	
Cristhian Javier Guerra	R/L Proingeniarq SAS		
Jairo Jaramillo	Director Interventoria	Proingeniarq	

Anexos:

1. ___

Revisó:
Elaboró: Juan H Zubieta
Profesional Contratado S.I.A

PROINGENIARQ S.A.S
Proyectos de Ingeniería y Arquitectura

MUNICIPIO DE AGUAZUL
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
05 FEB 2026
Recibido por:
Hora: 5:30 AM ☐ PM ☑
Radicado No. _____ Folios: _____

Aguazul, Casanare 05 de febrero de 2026

Ingeniero:
JUAN MIGUEL SANDOVAL GUTIERREZ
Secretario de Infraestructura
ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL

Referencia: CONTRATO DE INTERVENTORIA NO. 01035 DE FECHA 09/12/2025 CELEBRADO ENTRE LAS PARTES, RELACIONADO CON INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, LEGAL Y CONTABLE A **LOTE 1**: ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CENTRO POBLADO MONTERRALO DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE. - **LOTE 2**: ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE FLOR AMARILLO EN LA VEREDA UNIÓN CHARTE DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE. - **LOTE 3**: ADECUACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO VEREDAL RÍO CHIQUITO SECTOR ALTO EN LA VEREDA RÍO CHIQUITO DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE

Asunto: Entrega de Informes Pre-constructivos de Lotes ajustado – Contrato de Interventoría No. 1035 de 2025.

Cordial saludo;

En cumplimiento de las obligaciones del Contrato de Interventoría No. 1035 de 2025 y en atención a los compromisos suscritos en el Acta No. 001 de fecha 21 al 29 de enero de 2026, me permito hacer entrega formal de los Informes Pre-constructivos debidamente ajustados para los siguientes contratos de obra:

No.CTO	OBJETO CONTRACTUAL	CONTRATISTA	PLAZO	VALOR
1032	**LOTE 1**: ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL CENTRO POBLADO MONTERRALO DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE	AGINSA INGENIERIA S.A.S	TRES (03) MESE	$119.553.284,00
1018	**LOTE 2**: ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE FLOR AMARILLO EN LA VEREDA UNIÓN CHARTE DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE	J&M INGENIERIAS S.A.S	TRES (03) MESE	$238.640.998,00
1022	**LOTE 3**: ADECUACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO VEREDAL RÍO CHIQUITO SECTOR ALTO EN LA VEREDA RÍO CHIQUITO DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE	AS BUILT S.A.S	TRES (03) MESE	$350.330.112,00

La presente remisión integra las correcciones derivadas de las observaciones técnicas de la supervisión notificadas el 26 de enero de 2026, tras las mesas de trabajo y socializaciones realizadas entre el 21 y el 23 de enero en las veredas y centros poblados.

Los documentos aquí contenidos consolidan el análisis de los componentes técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico conforme a los compromisos de ajuste establecidos.

Es importante precisar que, dado que los proyectos no cuentan con estudios y diseños definitivos, el alcance de esta revisión se ha limitado a la validación de coherencia de los insumos disponibles para mitigar riesgos operativos. Con esta entrega, se da cumplimiento a los requisitos previos necesarios para proceder con la suscripción de las respectivas Actas de Inicio.

- Lote 1: Adecuación del sistema de acueducto del centro poblado Monterralo del municipio de Aguazul, Casanare. Folios 01-276.
- Lote 2: Adecuación del sistema de acueducto del centro poblado Flor Amarillo, vereda Unión Charte, municipio de Aguazul, Casanare. Folios 01-163.
- Lote 3: Adecuación y optimización del sistema de acueducto veredal Río Chiquito, sector Alto, vereda Río Chiquito, municipio de Aguazul, Casanare. Folios 01-145

Quedamos a su disposición para la revisión final y formalización del inicio de obra.

Sin otro en particular.

Ing. Cristhian Javier Guerra Díaz
R/L "PROINGENIARQ S.A.S."

Anexo: Copia del Acta No.001 del 29/01/2026