SAMC-SOP-029-2025.

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

"REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 2 ENTRE CALLES 3 Y 4 DEL MUNICIPIO DE AGUADAS CALDAS"

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El Municipio de Aguadas, Caldas, tiene a su cargo la planeación, ejecución y conservación de las obras relacionadas con la infraestructura física del territorio. Dentro de sus responsabilidades se incluyen el mantenimiento y mejoramiento de la red vial, los parques, los escenarios deportivos, las obras de saneamiento básico, la estabilidad de taludes y demás bienes de propiedad municipal. Estas acciones se desarrollan en cumplimiento del marco legal vigente, los principios de la administración pública y la misión institucional de la Alcaldía de Aguadas, Caldas.

La Secretaría de Obras Públicas, como dependencia encargada de la gestión técnica del municipio, es la responsable directa de programar y ejecutar las intervenciones de infraestructura, garantizando el adecuado funcionamiento de los espacios urbanos y rurales. Su labor busca contribuir al bienestar de la comunidad mediante la mejora continua de la movilidad, la accesibilidad y la seguridad de las vías y demás entornos públicos.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2° de la Constitución Política de Colombia, el Estado tiene como fines esenciales servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los derechos y deberes constitucionales. En coherencia con ello, el Municipio de Aguadas actúa como entidad territorial comprometida con dichos principios, fomentando la participación ciudadana, la protección del territorio y la consolidación de un entorno justo y ordenado para todos los habitantes.

Asimismo, la Alcaldía Municipal cumple un papel fundamental en la promoción de la calidad de vida de la población, mediante la ejecución de proyectos que favorecen la movilidad, el acceso a los servicios públicos, la habitabilidad de los espacios urbanos y el uso sostenible de los recursos naturales. Estas acciones contribuyen al desarrollo social, económico y ambiental del municipio, fortaleciendo la sostenibilidad del territorio.

Aguadas, ubicada en el eje cafetero colombiano, se caracteriza por su riqueza natural, paisajística e hídrica, así como por su gran potencial turístico y cultural. Sin embargo, las deficiencias en infraestructura vial y de servicios básicos han limitado en algunos sectores el desarrollo pleno de las actividades económicas y sociales, generando la necesidad de implementar proyectos que mejoren las condiciones de vida y favorezcan la inversión.

- **Reposición de Redes de Alcantarillado**

Salud Pública: La renovación de las redes de alcantarillado previene filtraciones y desbordamientos que pueden contaminar el suelo y las fuentes hídricas, reduciendo los riesgos sanitarios y evitando la propagación de enfermedades.

Control de Inundaciones: La modernización del sistema facilita la conducción adecuada de aguas lluvias y residuales, mitigando el riesgo de inundaciones en zonas urbanas y protegiendo las viviendas y la infraestructura vial.

Protección Ambiental: Contar con redes eficientes permite el tratamiento correcto de las aguas residuales antes de su disposición final, minimizando los impactos negativos sobre el entorno natural y los cuerpos de agua.

Desarrollo Urbano: La actualización del sistema de alcantarillado promueve un crecimiento urbano más ordenado y sostenible, al permitir la expansión de nuevas zonas habitacionales y comerciales con infraestructura adecuada.

- **Reposición de Redes de Acueducto**

Calidad del agua: Sustituir las tuberías envejecidas o deterioradas garantiza el suministro de agua limpia, segura y libre de contaminantes para el consumo humano.

Continuidad del servicio: Las nuevas redes reducen fugas, averías e interrupciones, asegurando una distribución constante del recurso hídrico.

Mejor presión y cobertura: La reposición mejora la eficiencia hidráulica del sistema, garantizando la llegada del agua con presión suficiente incluso a los sectores más altos del municipio.

Reducción de daños en la infraestructura: Con la eliminación de fugas se evita el deterioro de vías, andenes y edificaciones colindantes.

Bienestar social: Un servicio de agua confiable, continuo y de calidad mejora la salud, la higiene y las condiciones generales de vida de la comunidad.

En resumen, La reposición de las redes de acueducto y alcantarillado en el Municipio de Aguadas, Caldas, constituye una acción prioritaria dentro del plan de mejoramiento de la infraestructura pública. Estas intervenciones no solo fortalecen la capacidad operativa de los servicios básicos, sino que también promueven un entorno urbano más seguro, saludable y sostenible, impulsando el desarrollo social y económico del territorio.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

La zona de intervención corresponde a la Carrera 2 entre las calles 3 y 4 del municipio de Aguadas, Caldas, donde actualmente se encuentran instaladas redes de acueducto y alcantarillado en material de

asbesto cemento, las cuales presentan un alto grado de deterioro y múltiples fisuras ocasionadas por el paso del tiempo y las condiciones del terreno.

Este deterioro ha generado filtraciones de agua y afectaciones en la movilidad del sector, además de representar un riesgo potencial para la estabilidad de las viviendas colindantes.

En respuesta a esta problemática, mediante el presente proyecto se propone la **"REPOSICION DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 2 ENTRE CALLES 3 Y 4 DEL MUNICIPIO DE AGUADAS CALDAS."** de aproximadamente 80 metros lineales, con el objetivo de garantizar la correcta prestación de los servicios públicos, reducir filtraciones y mejorar las condiciones de infraestructura urbana, a través de la ejecución de un contrato de obra pública.

a. Localización:

Las coordenadas medias de los tramos a intervenir son:

- ✓ **Latitud:** 5°36'47.41"N
- ✓ **Longitud:** 75°27'39.80"O



Figura 1. Localización – fuente Google Earth.

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

BASE No.	ITEM No.	DESCRIPCION	UND
1		**PRELIMINARES**	
2	1	Localizacion y replanteo	ml
3	2	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml
4	3	Señal preventiva y reglamentaria	und
5	4	Instalacion de valla institucional 2x4	und
6		**DEMOLICIONES**	
7	5	Corte con disco abrasivo	ml
9	6	Demolicion de estructuras en concreto hidraulico Incluye andenes, graderia y cañuelas	m^3
10		**EXCAVACION**	
11	7	En material comun de 0 a 2m	m^3
12	8	En conglomerado	m^3
13	9	Retiro de material sobrante en vehiculo automotor	m^3
14		**ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO**	
15	10	Suministro e instalación de tubería PVC corrugada de 12"	ml
16	11	Cámara de caída D=1,2, H≤3,04, espesor de pared e=0,20m	ml
17	12	Suministro, transporte e instalación de tapa con aro pozo de inspección en HF D=0.59cm para trafico pesado.	Un
18	13	Bases y Cañuelas	Un
19	14	Suministro e instalación de tubería PVC corrugada de 6" para domiciliarias	ml
20	15	Cajas de inspección 0,50x0,50 para domiciliarias, Incluye tapa en concreto	und
21	16	Suministro e instalación de silletas de 12"x6"	und
22	17	Empalme a cámara	und
23	18	Suministro e instalación de tubería PVC corrugada de 10"	ml
24	19	Suministro e instalación de Sumidero doble reja tipo sifón en concreto clase II - tapa antiruido	un
25		**ESTRUCTURAS ACUEDUCTO**	
26	20	Suministro e instalacion de tuberia PVC de 2" rde 21	ml
27	21	Suministro e instalacion de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor	Un

28	22	Empalme a tuberia existente	und
29		**LLENOS**	
30	23	Arena para base y atraque	m³
31	24	Afirmado compactado	m³
32	25	Lleno compactado con material de la obra	m³
33		**OTROS**	
34	26	Entibado horizontal Tipo I	m2
35	27	Techo provisional en madera y plástico	m2
36	28	Sub base granular compactada	m3
37	29	Reposicion de Pavimento en Concreto MR42, incluye curado y texturizado.	m3
38	30	Acelerante para concreto Sika-set L o similar	kg
40	31	Acero de refuerzo	kg

a. Ítems de pago:

BASE No.	ITEM No.	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1		**PRELIMINARES**				
2	1	Localizacion y replanteo	ml	159.20	$ 9,318.00	$ 1,483,426.00
3	2	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	173.80	$ 25,596.00	$ 4,448,585.00
4	3	Señal preventiva y reglamentaria	und	5.00	$ 270,232.00	$ 1,351,160.00
5	4	Instalacion de valla institucional 2x4	und	1.00	$ 1,380,514.00	$ 1,380,514.00
6		**DEMOLICIONES**				
7	5	Corte con disco abrasivo	ml	594.40	$ 13,552.00	$ 8,055,309.00
9	6	Demolicion de estructuras en concreto hidraulico Incluye andenes, graderia y cañuelas	m³	45.58	$ 151,434.00	$ 6,902,362.00
10		**EXCAVACION**				
11	7	En material comun de 0 a 2m	m³	181.85	$ 47,756.00	$ 8,684,429.00
12	8	En conglomerado	m³	56.35	$ 52,847.00	$ 2,977,928.00
13	9	Retiro de material sobrante en vehiculo automotor	m³	176.25	$ 62,629.00	$ 11,038,361.00
14		**ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO**				
15	10	Suministro e instalación de tubería PVC corrugada de 12"	ml	79.60	$ 238,768.00	$ 19,005,933.00
16	11	Cámara de caída D=1,2, H≤3,04, espesor de pared e=0,20m	ml	1.85	$ 1,114,697.00	$ 2,062,189.00

17	12	Suministro, transporte e instalación de tapa con aro pozo de inspección en HF D=0.59cm para trafico pesado.	Un	3.00	$	1,214,751.00	$	3,644,253.00
18	13	Bases y Cañuelas	Un	3.00	$	945,299.00	$	2,835,897.00
19	14	Suministro e instalación de tubería PVC corrugada de 6" para domiciliarias	ml	54.00	$	90,152.00	$	4,868,208.00
20	15	Cajas de inspección 0,50x0,50 para domiciliarias, Incluye tapa en concreto	und	18.00	$	706,346.00	$	12,714,228.00
21	16	Suministro e instalación de silletas de 12"x6"	und	18.00	$	466,423.00	$	8,395,614.00
22	17	Empalme a cámara	und	4.00	$	160,662.00	$	642,648.00
23	18	Suministro e instalación de tubería PVC corrugada de 10"	ml	6.00	$	171,905.00	$	1,031,430.00
24	19	Suministro e instalación de Sumidero doble reja tipo sifón en concreto clase ii - tapa antiruido	un	1.00	$	3,571,692.50	$	3,571,693.00
25		**ESTRUCTURAS ACUEDUCTO**						
26	20	Suministro e instalacion de tuberia PVC de 2" rde 21	ml	79.60	$	29,222.00	$	2,326,071.00
27	21	Suministro e instalacion de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor	Un	22.00	$	114,377.00	$	2,516,294.00
28	22	Empalme a tuberia existente	und	2.00	$	495,059.00	$	990,118.00
29		**LLENOS**						
30	23	Arena para base y atraque	m^3	27.49	$	210,261.00	$	5,780,075.00
31	24	Afirmado compactado	m^3	36.34	$	179,435.00	$	6,520,668.00
32	25	Lleno compactado con material de la obra	m^3	146.45	$	44,527.00	$	6,520,979.00
33		**OTROS**						
34	26	Entibado horizontal Tipo I	m2	204.00	$	59,356.00	$	12,108,624.00
35	27	Techo provisional en madera y plástico	m2	581.08	$	29,173.00	$	16,951,847.00
36	28	Sub base granular compactada	m3	2.53	$	247,219.00	$	626,540.00
37	29	Reposicion de Pavimento en Concreto MR42, incluye curado y texturizado.	m3	2.53	$	1,447,631.00	$	3,662,506.00
38	30	Acelerante para concreto Sika-set L o similar	kg	31.20	$	32,232.00	$	1,005,638.00
40	31	Acero de refuerzo	kg	308.76	$	13,087.00	$	4,040,742.00
TOTAL COSTO REPOSICION DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO							**$**	**168,144,269.00**

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.

El plazo previsto para la para la ejecución de los trabajos será de **SESENTA (60) DIAS CALENDARIO** a partir de la suscripción del acta de inicio.

5. FORMA DE PAGO

La entidad cancelará al contratista actas parciales de avance de obra debidamente avalado por el interventor y/o supervisor. Así:

El municipio de Aguadas realizará pagos parciales hasta el **NOVENTA Y CINCO POR CIENTO (95%)**, del valor de contrato y por último se pagará un **CINCO POR CIENTO (5%)** a la liquidación del mismo, los pagos siempre se realizarán previa presentación de la factura y/o cuenta de cobro, en las condiciones pactadas en el contrato. Adicionalmente, el contratista, deberá acreditar cada vez que solicite pago, que se encuentra al día con los pagos al sistema integral de seguridad social y aportes parafiscales, este último en caso de que aplique. En todo caso los pagos correspondientes se sujetarán a las disponibilidades de Tesorería y de caja lo mismo que a la programación del gasto que para el efecto contempla la Secretaría de Hacienda Municipal.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

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.

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.

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

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

desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

10. SEÑALIZACIÓN

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

Sin perjuicio de lo anterior, la entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del presupuesto oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

En el momento de realizar las intervenciones el contratista deberá tener en cuenta el Plan de Manejo de Transito (PMT), según se requiera.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

- Especificaciones generales de construcción del INVÍAS vigentes.
- Norma técnica de construcciones sismo resistentes NSR-10.
- Especificaciones generales de construcción de redes de acueducto y alcantarillado

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

No aplica.

En constancia, se firma en Aguadas, Caldas a los veintinueve (29) días del mes de octubre de 2025.

TATIANA MARCELA BETANCUR RÍOS
Secretaria de Obras Publicas – Supervisora

Actuación	Funcionario / contratista	Cargo / Empleo / perfil	Firma	Fecha
Elaboró	Paula Valdés Medina	Ing. Civil Asesora Técnica	Paula Valdés	29/10/2025
Revisó	Tatiana Marcela Betancur Ríos	Secretario de Obras Públicas		29/10/2025
Aprobó	Tatiana Marcela Betancur Ríos	Secretario de Obras Públicas		29/10/2025
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad, lo presentamos para la firma.				