SAMC-SOP-016-2026.

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

"REALIZAR OBRAS ORIENTADAS A LA MITIGACIÓN DEL RIESGO SANITARIO, EL FORTALECIMIENTO DEL SANEAMIENTO BÁSICO Y EL MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE SALUBRIDAD PÚBLICA EN EL MUNICIPIO DE AGUADAS, CALDAS."

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, y de conformidad con el régimen de contratación estatal establecido en el Decreto 1082 de 2015, así como en observancia de lo previsto en la Ley 9 de 1979 (Código Sanitario Nacional), la Ley 715 de 2001, la Ley 1751 de 2015 (Ley Estatutaria de Salud), la Ley 1122 de 2007, el Decreto 780 de 2016 (Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social), y demás normas concordantes relacionadas con la protección de la salud pública, el saneamiento básico y la gestión de riesgos sanitarios, esta dependencia procede a estructurar la descripción técnica, jurídica y sanitaria de la necesidad que sustenta el proceso contractual cuyo objeto consiste en:

"REALIZAR OBRAS ORIENTADAS A LA MITIGACIÓN DEL RIESGO SANITARIO, EL FORTALECIMIENTO DEL SANEAMIENTO BÁSICO Y EL MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE SALUBRIDAD PÚBLICA EN EL MUNICIPIO DE AGUADAS, CALDAS.".

La Secretaría de Obras Públicas del Municipio de Aguadas, Caldas, en ejercicio de las competencias asignadas por la Constitución Política y la normatividad vigente, es la entidad responsable de la gestión, planeación, operación y mantenimiento de la infraestructura física y de los sistemas de servicios públicos domiciliarios, dentro de los cuales el sistema de alcantarillado sanitario constituye un componente estructural esencial para la preservación de las condiciones mínimas de salubridad, higiene urbana y protección de la salud colectiva.

En el caso específico de las redes sanitarias ubicadas en la Calle 9 entre Carreras 6 y 8 y en la Carrera 10 entre Calles 4 y 5 del municipio de Aguadas, Caldas, se ha identificado una condición crítica de deterioro funcional del sistema de alcantarillado, caracterizada por fallas recurrentes en la conducción hidráulica, obstrucciones persistentes, colapsos parciales de tuberías, pérdida de estanqueidad en las juntas, infiltraciones/exfiltraciones de aguas residuales y acumulación de material orgánico en la red, lo cual ha derivado en la emergencia de condiciones sanitarias adversas en el entorno urbano inmediato.

Dichas fallas estructurales y funcionales han generado la exposición continua de aguas residuales en superficie, así como la formación de empozamientos y reboses intermitentes en la vía pública, lo que configura un ambiente altamente propicio para la proliferación de vectores biológicos de importancia en

salud pública, tales como *Culex spp.*, *Aedes spp.*, roedores sinantrópicos (*Rattus norvegicus*, *Rattus rattus*), dípteros muscoides (moscas domésticas) y otros organismos asociados a la transmisión mecánica y biológica de agentes patógenos.

Desde el punto de vista epidemiológico, esta situación representa un incremento significativo del riesgo de transmisión de enfermedades de interés en salud pública, incluyendo patologías de origen hídrico y entérico como gastroenteritis bacterianas, infecciones parasitarias, leptospirosis, enfermedades dérmicas infecciosas y posibles brotes asociados a la exposición prolongada a ambientes contaminados con materia fecal y aguas residuales no tratadas. Este escenario es particularmente crítico en población vulnerable, incluyendo niños, adultos mayores y personas inmunocomprometidas, quienes presentan mayor susceptibilidad a complicaciones derivadas de la exposición a agentes infecciosos presentes en el entorno.

La presencia sostenida de vectores sanitarios en el área de influencia del proyecto evidencia la existencia de un ciclo epidemiológico activo, en el cual la deficiente operación del sistema de alcantarillado actúa como factor determinante en la reproducción y mantenimiento de dichos vectores, generando una situación de riesgo sanitario de carácter acumulativo y progresivo, que tiende a agravarse en ausencia de intervención estructural sobre la infraestructura existente.

En este sentido, el entorno urbano afectado presenta condiciones favorables para la reproducción vectorial debido a la presencia constante de humedad, materia orgánica en descomposición, aguas estancadas y fisuras en la red sanitaria, lo cual incrementa la densidad poblacional de vectores y, en consecuencia, la probabilidad de transmisión de enfermedades de impacto en salud pública.

Desde la perspectiva de la salud pública, esta situación contraviene de manera directa los principios establecidos en la Ley 9 de 1979, en cuanto a la obligación de mantener condiciones sanitarias adecuadas en el ambiente urbano, así como lo dispuesto en la Ley 1751 de 2015, que reconoce la salud como un derecho fundamental autónomo e irrenunciable, cuya garantía implica la intervención sobre los determinantes sociales y ambientales que afectan el bienestar de la población. Asimismo, se enmarca dentro de los lineamientos del Plan Decenal de Salud Pública, en lo relacionado con la gestión de riesgos ambientales y la prevención de enfermedades transmisibles.

En este contexto, la persistencia de vectores sanitarios asociados al mal funcionamiento del sistema de alcantarillado no solo constituye una afectación puntual, sino un riesgo sanitario estructural que compromete la estabilidad de las condiciones de salubridad del sector intervenido, impactando de manera directa los indicadores de salud ambiental y generando presión adicional sobre el sistema de vigilancia epidemiológica municipal.

Adicionalmente, la exposición prolongada de la comunidad a estos factores de riesgo genera una percepción de inseguridad sanitaria y deterioro de la calidad de vida, al evidenciarse condiciones de insalubridad en el espacio público, malos olores persistentes, presencia de insectos y roedores, así como afectaciones directas al entorno habitacional y comercial del sector, lo cual incide negativamente en el bienestar general de la población.

"REALIZAR OBRAS ORIENTADAS A LA MITIGACIÓN DEL RIESGO SANITARIO, EL FORTALECIMIENTO DEL SANEAMIENTO BÁSICO Y EL MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE SALUBRIDAD PÚBLICA EN EL MUNICIPIO DE AGUADAS, CALDAS."

Desde el punto de vista técnico-sanitario, la optimización del sistema de alcantarillado se configura como una intervención indispensable para la ruptura del ciclo de transmisión vectorial, mediante la eliminación de los focos de reproducción asociados a aguas residuales expuestas, la corrección de fallas estructurales de la red, la mejora en la capacidad hidráulica del sistema y la garantía de una evacuación eficiente y confinada de los efluentes sanitarios.

Esta intervención permitirá reducir de manera significativa la carga vectorial del entorno, eliminando los hábitats de reproducción de insectos y roedores, y disminuyendo la probabilidad de transmisión de enfermedades, lo cual se traduce en un impacto directo y positivo sobre los indicadores de salud pública del municipio.

Asimismo, la ejecución del proyecto contribuirá al fortalecimiento de las acciones de salud pública preventiva, en tanto la reducción de vectores sanitarios constituye una de las estrategias fundamentales de control epidemiológico, permitiendo disminuir la incidencia de enfermedades transmitidas por vectores y reduciendo la carga sobre los servicios de salud locales.

En consecuencia, la intervención de las redes sanitarias se considera una medida urgente, prioritaria e inaplazable desde el punto de vista sanitario, en la medida en que la permanencia de las condiciones actuales implica un riesgo creciente de brotes epidemiológicos, afectación comunitaria y deterioro progresivo de las condiciones ambientales del área de influencia.

Por lo anterior, la Alcaldía Municipal de Aguadas, Caldas, en cumplimiento de sus deberes constitucionales y legales de protección de la salud pública, prevención del riesgo sanitario y garantía de condiciones adecuadas de saneamiento básico, identifica la necesidad imperativa de adelantar el proceso contractual cuyo objeto consiste en la optimización de las redes de acueducto y alcantarillado en la Calle 9 entre Carreras 6 y 8 y en la Carrera 10 entre Calles 4 y 5, como una intervención técnica, sanitaria y epidemiológicamente justificada, orientada a la eliminación de vectores sanitarios, la reducción del riesgo de transmisión de enfermedades y el aseguramiento de condiciones óptimas de salud pública para la comunidad del municipio de Aguadas, Caldas.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Actualmente se evidencia el deterioro de las redes de acueducto y alcantarillado en la Calle 9 entre Carreras 6 y 8 y la Carrera 10 entre Calles 4 y 5 del municipio de Aguadas, Caldas, debido a que la tubería existente se encuentra en condiciones deficientes como consecuencia de su antigüedad, desgaste progresivo y pérdida de capacidad estructural e hidráulica, generando fugas, obstrucciones recurrentes y reboses del sistema, lo cual ha ocasionado la proliferación de vectores sanitarios que están afectando de manera directa la salud pública de la comunidad y generando condiciones de insalubridad en el sector; por lo anterior, se pretende adelantar el proyecto **"REALIZAR OBRAS ORIENTADAS A LA MITIGACIÓN DEL RIESGO SANITARIO, EL FORTALECIMIENTO DEL SANEAMIENTO BÁSICO Y EL MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE SALUBRIDAD PÚBLICA EN EL MUNICIPIO DE AGUADAS, CALDAS."**, con el fin de mitigar la problemática sanitaria, reducir la proliferación de vectores, mejorar las condiciones de salubridad y garantizar la adecuada prestación del servicio a la comunidad.

"REALIZAR OBRAS ORIENTADAS A LA MITIGACIÓN DEL RIESGO SANITARIO, EL FORTALECIMIENTO DEL SANEAMIENTO BÁSICO Y EL MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE SALUBRIDAD PÚBLICA EN EL MUNICIPIO DE AGUADAS, CALDAS."

a. Localización:

Las coordenadas medias de los tramos a intervenir son:

- ✓ **Latitud:** 5°36'42.81"N - 5°36'55.02"N
- ✓ **Longitud:** 75°27'22.71"O - 75°32'24.06"O

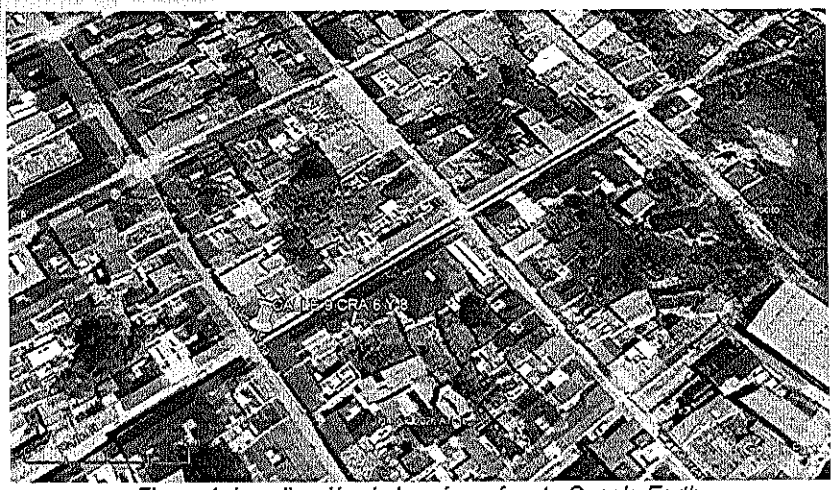


Figura 1. Localización de las vías – fuente Google Earth.

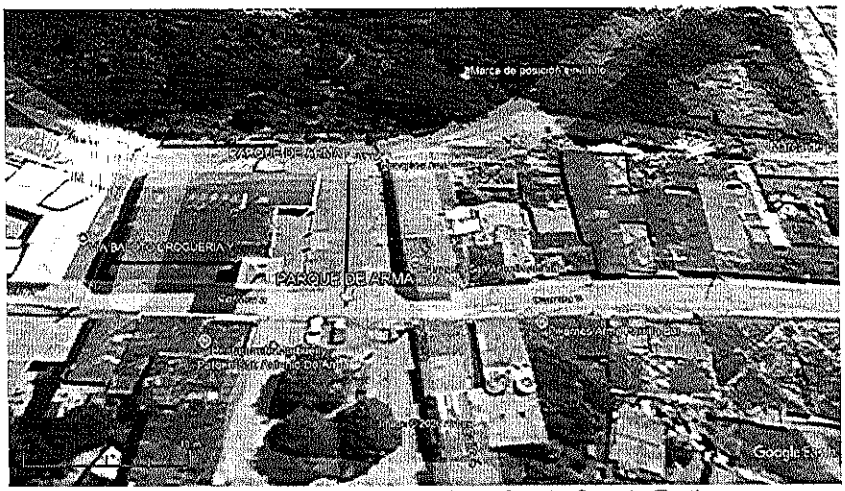


Figura 1. Localización de las vías – fuente Google Earth.

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

"REALIZAR OBRAS ORIENTADAS A LA MITIGACIÓN DEL RIESGO SANITARIO, EL FORTALECIMIENTO DEL SANEAMIENTO BÁSICO Y EL MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE SALUBRIDAD PÚBLICA EN EL MUNICIPIO DE AGUADAS, CALDAS."

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA CALLE 9 ENTRE CARRERAS 6 Y 8 DEL MUNICIPIO DE AGUADAS CALDAS				
BASE No.	ITEM No.	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD
1		**PRELIMINARES**		
2	1	Localizacion y replanteo	ml	337,20
3	2	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	349,20
4	3	Señal preventiva y reglamentaria	und	5,00
5	4	Instalacion de valla institucional 2x4	und	1,00
6		**DEMOLICIONES**		
7	5	Corte con disco abrasivo	ml	909,60
9	6	Demolicion de estructuras en concreto hidraulico Incluye andenes, graderia y cañuelas	m³	53,56
10		**EXCAVACION**		
11	7	En material comun de 0 a 2m	m³	297,97
12	8	En conglomerado	m³	86,27
13	9	Retiro de material sobrante en vehiculo automotor	m³	247,77
14		**ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO**		
15	10	Suministro e instalación de tubería PVC corrugada de 12"	ml	83,60
16	11	Suministro e instalación de tubería PVC corrugada de 24"	ml	85,00
17	12	Cámara de caída D=1,2, H≤3,04, espesor de pared e=0,20m	ml	1,85
18	13	Suministro, transporte e instalación de tapa con aro pozo de inspección en HF D=0.59cm para trafico pesado.	Un	3,00
19	14	Bases y Cañuelas	Un	3,00
20	15	Suministro e instalación de tubería PVC corrugada de 6" para domiciliarias	ml	54,00
21	16	Cajas de inspección 0,50x0,50 para domiciliarias, Incluye tapa en concreto	und	18,00
22	17	Suministro e instalación de silletas de 24"x6"	und	18,00
23	18	Empalme a cámara	und	18,00
24	19	Suministro e instalación de silletas de 12"x6"	ml	4,00
25	20	Suministro e instalación de Sumidero doble reja tipo sifón en concreto clase II - tapa antiruido	un	2,00
26		**ESTRUCTURAS ACUEDUCTO**		
27	21	Suministro e instalacion de tuberia PVC de 3" rde 21	ml	168,60
28	22	Suministro e instalacion de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor	Un	22,00
29	23	Empalme a tuberia existente	und	2,00
30		**LLENOS**		
31	24	Arena para base y atraque	m³	52,98
32	25	Afirmado compactado	m³	56,45
33	26	Lleno compactado con material de la obra	m³	245,15
34		**OTROS**		
35	27	Entibado horizontal Tipo I	m2	573,24
36	28	Techo provisional en madera y plástico	m2	1011,60
37	29	Sub base granular compactada	m3	1,91
38	30	Reposicion de Pavimento en Concreto MR42, incluye curado y texturizado.	m3	2,71
39	31	Acelerante para concreto Sika-set L o similar	kg	23,52
40	32	Acero de refuerzo	kg	446,21

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 10 ENTRE CALLES 4 Y 5 PLAZA PRINCIPAL DE ARMA DEL MUNICIPIO DE AGUADAS CALDAS				
BASE No.	**ITEM No.**	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**
1		**PRELIMINARES**		
2	1	Localizacion y replanteo	ml	59,00
3	2	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	132,00
4	3	Señal preventiva y reglamentaria	und	5,00
5	4	Instalacion de valla institucional 2x4	und	1,00
6		**DEMOLICIONES**		
7	5	Corte con disco abrasivo	ml	194,00
9	6	Demolicion de estructuras en concreto hidraulico Incluye andenes, graderia y cañuelas	m^3	13,53
10		**EXCAVACION**		
11	7	En material comun de 0 a 2m	m^3	87,68
12	8	En conglomerado	m^3	22,23
13	9	Retiro de material sobrante en vehiculo automotor	m^3	71,04
14		**ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO**		
15	10	Suministro e instalación de tubería PVC corrugada de 12"	ml	59,00
16	11	Cámara de caída D=1,2, H≤3,04, espesor de pared e=0,20m	ml	1,85
17	12	Suministro, transporte e instalación de tapa con aro pozo de inspección en HF D=0.59cm para trafico pesado.	Un	2,00
18	13	Bases y Cañuelas	Un	2,00
19	14	Suministro e instalación de tubería PVC corrugada de 6" para domiciliarias	ml	9,00
20	15	Cajas de inspección 0,50x0,50 para domiciliarias, Incluye tapa en concreto	und	3,00
21	16	Suministro e instalación de silletas de 12"x6"	und	3,00
22	17	Empalme a cámara	und	2,00
24	19	Suministro e instalación de Sumidero doble reja tipo sifón en concreto clase II - tapa antiruido	un	2,00
25		**ESTRUCTURAS ACUEDUCTO**		
27	21	Suministro e instalacion de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor	Un	3,00
28	22	Empalme a tuberia existente	und	2,00
29		**LLENOS**		
30	23	Arena para base y atraque	m^3	11,83
31	24	Afirmado compactado	m^3	14,55
32	25	Lleno compactado con material de la obra	m^3	68,27
33		**OTROS**		
34	26	Entibado horizontal Tipo I	m2	200,60
35	27	Techo provisional en madera y plástico	m2	430,70
36	28	Sub base granular compactada	m3	1,11
37	29	Reposicion de Pavimento en Concreto MR42, incluye curado y texturizado.	m3	1,91
38	30	Acelerante para concreto Sika-set L o similar	kg	13,67
40	31	Acero de refuerzo	kg	358,56

a. Ítems de pago:

PRESUPUESTO DE OBRA REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA CALLE 9 ENTRE CARRERAS 6 Y 8 DEL MUNICIPIO DE AGUADAS CALDAS						
BASE No.	ITEM No.	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1		PRELIMINARES				
2	1	Localizacion y replanteo	ml	337,20	$ 10.965,00	$ 3.697.398,00
3	2	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	349,20	$ 28.215,00	$ 9.852.678,00
4	3	Señal preventiva y reglamentaria	und	5,00	$ 290.510,00	$ 1.452.550,00
5	4	Instalacion de valla institucional 2x4	und	1,00	$ 1.498.579,00	$ 1.498.579,00
6		DEMOLICIONES				
7	5	Corte con disco abrasivo	ml	909,60	$ 15.638,00	$ 14.224.325,00
9	6	Demolicion de estructuras en concreto hidraulico Incluye andenes, graderia y cañuelas	m³	53,56	$ 199.920,00	$ 10.707.715,00
10		EXCAVACION				
11	7	En material comun de 0 a 2m	m³	297,97	$ 58.799,00	$ 17.520.338,00
12	8	En conglomerado	m³	86,27	$ 65.067,00	$ 5.613.330,00
13	9	Retiro de material sobrante en vehiculo automotor	m³	247,77	$ 67.376,00	$ 16.693.752,00
14		ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO				
15	10	Suministro e instalación de tubería PVC corrugada de 12"	ml	83,60	$ 258.722,00	$ 21.629.159,00
16	11	Suministro e instalación de tubería PVC corrugada de 24"	ml	85,00	$ 762.293,00	$ 64.794.905,00
17	12	Cámara de caída D=1,2, H≤3,04, espesor de pared e=0,20m	ml	1,85	$ 1.221.433,00	$ 2.259.651,00
18	13	Suministro, transporte e instalación de tapa con aro pozo de inspección en HF D=0.59cm para trafico pesado.	Un	3,00	$ 1.309.259,00	$ 3.927.777,00
19	14	Bases y Cañuelas	Un	3,00	$ 1.036.492,00	$ 3.109.476,00
20	15	Suministro e instalación de tubería PVC corrugada de 6" para domiciliarias	ml	54,00	$ 99.264,00	$ 5.360.256,00
21	16	Cajas de inspección 0,50x0,50 para domiciliarias, Incluye tapa en concreto	und	18,00	$ 800.633,00	$ 14.411.394,00
22	17	Suministro e instalación de silletas de 24"x6"	und	18,00	$ 1.173.773,00	$ 21.127.914,00
23	18	Empalme a cámara	und	18,00	$ 186.225,00	$ 3.352.050,00
24	19	Suministro e instalación de silletas de 12"x6"	ml	4,00	$ 530.116,00	$ 2.120.464,00
25	20	Suministro e instalación de Sumidero doble reja tipo sifón en concreto clase II - tapa antiruido	un	2,00	$ 3.901.089,36	$ 7.802.179,00
26		ESTRUCTURAS ACUEDUCTO				

27	21	Suministro e instalacion de tuberia PVC de 3" rde 21	ml	168,60	$ 91.839,00	$ 15.484.055,00
28	22	Suministro e instalacion de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor	Un	22,00	$ 133.958,00	$ 2.947.076,00
29	23	Empalme a tuberia existente	und	2,00	$ 552.563,00	$ 1.105.126,00
30		**LLENOS**				
31	24	Arena para base y atraque	m³	52,98	$ 227.145,00	$ 12.034.142,00
32	25	Afirmado compactado	m³	56,45	$ 195.932,00	$ 11.060.361,00
33	26	Lleno compactado con material de la obra	m³	245,15	$ 48.792,00	$ 11.961.359,00
34		**OTROS**				
35	27	Entibado horizontal Tipo I	m2	573,24	$ 64.574,00	$ 37.016.400,00
36	28	Techo provisional en madera y plástico	m2	1011,60	$ 18.089,00	$ 18.298.832,00
37	29	Sub base granular compactada	m3	1,91	$ 266.937,00	$ 509.944,00
38	30	Reposicion de Pavimento en Concreto MR42, incluye curado y texturizado.	m3	2,71	$ 1.545.510,00	$ 4.188.332,00
39	31	Acelerante para concreto Sika-set L o similar	kg	23,52	$ 34.870,00	$ 820.142,00
40	32	Acero de refuerzo	kg	446,21	$ 14.211,00	$ 6.341.090,00
TOTAL COSTO REPOSICION DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO						**$ 352.922.749,00**
COSTO DIRECTO						**257.607.845,99**
ADMINISTRACION					**32%**	**82.434.510,72**
UTILIDADES					**5%**	**12.880.392,30**
TOTAL COSTO REPOSICION DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO						**$ 352.922.749,00**

PRESUPUESTO DE OBRA

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 10 ENTRE CALLES 4 Y 5 PLAZA PRINCIPAL DE ARMA DEL MUNICIPIO DE AGUADAS CALDAS

BASE No.	ITEM No.	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1		**PRELIMINARES**				
2	1	Localizacion y replanteo	ml	59,00	$ 10.965,00	$ 646.935,00
3	2	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	132,00	$ 28.215,00	$ 3.724.380,00
4	3	Señal preventiva y reglamentaria	und	5,00	$ 290.510,00	$ 1.452.550,00
5	4	Instalacion de valla institucional 2x4	und	1,00	$ 1.198.579,00	$ 1.498.579,00
6		DEMOLICIONES				
7	5	Corte con disco abrasivo	ml	194,00	$ 15.638,00	$ 3.033.772,00
9	6	Demolicion de estructuras en concreto hidraulico Incluye andenes, graderia y cañuelas	m³	13,53	$ 199.920,00	$ 2.704.918,00
10		**EXCAVACION**				
11	7	En material comun de 0 a 2m	m³	87,68	$ 58.799,00	$ 5.155.496,00
12	8	En conglomerado	m³	22,23	$ 65.067,00	$ 1.446.439,00

13	9	Retiro de material sobrante en vehiculo automotor	m³	71,04	$ 67.376,00	$ 4.786.391,00
14		**ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO**				
15	10	Suministro e instalación de tubería PVC corrugada de 12"	ml	59,00	$ 258.722,00	$ 15.264.598,00
16	11	Cámara de caída D=1,2, H≤3,04, espesor de pared e=0,20m	ml	1,85	$ 1.221.433,00	$ 2.259.651,00
17	12	Suministro, transporte e instalación de tapa con aro pozo de inspección en HF D=0.59cm para trafico pesado.	Un	2,00	$ 1.309.259,00	$ 2.618.518,00
18	13	Bases y Cañuelas	Un	2,00	$ 1.036.492,00	$ 2.072.984,00
19	14	Suministro e instalación de tubería PVC corrugada de 6" para domiciliarias	ml	9,00	$ 99.264,00	$ 893.376,00
20	15	Cajas de inspección 0,50x0,50 para domiciliarias, Incluye tapa en concreto	und	3,00	$ 800.633,00	$ 2.401.899,00
21	16	Suministro e instalación de silletas de 12"x6"	und	3,00	$ 530.116,00	$ 1.590.348,00
22	17	Empalme a cámara	und	2,00	$ 186.225,00	$ 372.450,00
24	19	Suministro e instalación de Sumidero doble reja tipo sifón en concreto clase II - tapa antiruido	un	2,00	$ 3.901.089,36	$ 7.802.179,00
25		**ESTRUCTURAS ACUEDUCTO**				
27	21	Suministro e instalacion de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor	Un	3,00	$ 133.958,00	$ 401.874,00
28	22	Empalme a tuberia existente	und	2,00	$ 552.563,00	$ 1.105.126,00
29		LLENOS				
30	23	Arena para base y atraque	m³	11,83	$ 227.145,00	$ 2.687.125,00
31	24	Afirmado compactado	m³	14,55	$ 195.932,00	$ 2.850.811,00
32	25	Lleno compactado con material de la obra	m³	68,27	$ 48.792,00	$ 3.331.030,00
33		**OTROS**				
34	26	Entibado horizontal Tipo I	m2	200,60	$ 64.574,00	$ 12.953.544,00
35	27	Techo provisional en madera y plástico	m2	430,70	$ 18.317,00	$ 7.889.132,00
36	28	Sub base granular compactada	m3	1,11	$ 266.937,00	$ 296.395,00
37	29	Reposicion de Pavimento en Concreto MR42, incluye curado y texturizado.	m3	1,91	$ 1.545.510,00	$ 2.951.924,00
38	30	Acelerante para concreto Sika-set L o similar	kg	13,67	$ 34.870,00	$ 476.673,00
40	31	Acero de refuerzo	kg	358,56	$ 14.211,00	$ 5.095.496,00
TOTAL COSTO REPOSICION DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO						**$ 99.764.593,00**
COSTO DIRECTO						**72.820.870,80**
ADMINISTRACION					**32%**	**23.302.678,66**
UTILIDADES					**5%**	**3.641.043,54**
TOTAL COSTO REPOSICION DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO						**$ 99.764.593,00**

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 **CIENTO VEINTE (120) 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 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

Tuberías y accesorios para redes de acueducto y alcantarillado (PVC, PEAD o similares), válvulas, uniones y demás elementos hidráulicos, arena, gravilla, afirmado, cemento, malla electrosoldada y acero.

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la renovación de las redes de acueducto y alcantarillado en la Calle 9 entre carreras 6 y 8 y en la Carrera 10 entre calles 4 y 5 del municipio de Aguadas, Caldas, deberán ser los exigidos en las especificaciones técnicas y adecuados al objeto contractual a que se destinan. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales e insumos requeridos para la ejecución 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.

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 supervisión, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

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 debe 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 planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

a. Un (1) Ingeniero Civil

"REALIZAR OBRAS ORIENTADAS A LA MITIGACIÓN DEL RIESGO SANITARIO, EL FORTALECIMIENTO DEL SANEAMIENTO BÁSICO Y EL MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE SALUBRIDAD PÚBLICA EN EL MUNICIPIO DE AGUADAS, CALDAS."

b. Un (1) Maestro de Obra

b. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
INGENIERO CIVIL	Un (1) año a partir de la expedición de la matricula profesional	N/A
MAESTRO DE OBRA	Cinco (5) años a partir de la expedición de la matrícula de Maestro de Obra	N/A

c. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Concretadora de 1 saco
2. Vibrador de concreto
3. Equipos de compactación (Rana, Canguro, Vibro compactador, etc)
4. Cortadora de concreto
5. Excavadora
6. Volqueta de 7m3 o más

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 supervisor, 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 supervisión, 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 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 supervisión, 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 supervisión, 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 el 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 supervisor. 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.
- Manual de diseño geométrico para vías del INVIAS.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

No aplica.

En constancia, se firma en Aguadas, Caldas a los veintidós (22) días del mes de julio de 2026.

Original firmado

TATIANA MARCELA BETANCUR RÍOS
Secretaria de Obras Publicas – Supervisora

Actuación	Funcionario / contratista	Cargo / Empleo / perfil	Firma	Fecha
Elaboró	Paula Valdés Medina	Ingeniera civil asesora técnica		22/07/2026
Revisó	Jaime Andrés Ramírez López	Asesor Jurídico		22/07/2026
Revisó	Tatiana Marcela Betancur Ríos	Secretario de Obras Públicas		22/07/2026
Aprobó	Tatiana Marcela Betancur Ríos	Secretario de Obras Públicas		22/07/2026