



F.GJC.A3.003

ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE POPAYÁN S.A E.S.P.

NIT 891.500.117-1
NUIR 1-19001000 -1 SSPD



V 1.0

ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Artículo 15 No. 1 Manual de Contratación Interna de la Sociedad Acueducto y Alcantarillado de Popayán S.A. E.S.P. (Acuerdo No. 008 de 2010)

Fecha: Septiembre 28 de 2016

DESCRIPCION DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACION:

DEBIDO AL PROYECTO SISTEMA ESTRATEGICO DE TRANSPORTE PUBLICO, QUE CONSISTE EN EL MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION DE LAS PRINCIPALES VIAS DE LA CIUDAD DE POPAYAN, PARA ESTE CASO EN PARTICULAR LA ZONA NORTE DE LA CIUDAD DE POPAYÁN. SURGE LA NECESIDAD DE OPTIMIZAR EL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD, YA QUE EL PAVIMENTO A CONSTRUIR TIENE UNA VIDA UTIL DE 15 A 20 AÑOS Y LA MAYORIA DE LAS REDES DEBERAN SER CAMBIADAS DURANTE EL PERIODO DE 5 A 10 AÑOS. POR ESTA RAZON ES DE GRAN INPORTANCIA PREVENIR LA INTERVENCION DE LAS VIAS A PAVIMENTAR, CON CONTINUAS REPARACIONES Y REPOSICIONES DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO. CON EL FIN DE PREVENIR ESTA SITUACION SE LLEVARA A CABO LA EXPANSION, AMPLIACION, MEJORAMIENTO Y OPTIMIZACION DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, LA CUAL CONSISTE EN LA OPTIMIZACION DE LAS REDES ACTUALES POR UNAS DE IGUAL O MAYOR DIAMETRO, UTILIZANDO TUBERÍA DE PVC, BUSCANDO MEJORAR SU EFICIENCIA Y ASI BRINDAR UN MEJOR SERVICIO PARA LOS USUARIOS.

PARA DAR CUMPLIMIENTO A LO DECRITO SE SUSCRIBIO CONVENIO INTERADMINISTRATIVO INTERADMINISTRATIVO CON EL MUNICIPIO DE POPAYÁN CON EL OBJETO DE AUNAR ESFUERZOS ADMINISTRATIVOS Y TÉCNICOS CON LA EMPRESA ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE POPAYÁN S.A. E.S.P., PARA REALIZAR ACCIONES TENDIENTES AL MEJORAMIENTO Y/O CONSTRUCCIÓN Y/O AMPLIACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE REDES PARA EL INCREMENTO DE LA COBERTURA Y/O MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN EL MUNICIPIO DE POPAYÁN.

EN DESARROLLO DEL MENCIONADO CONVENIO SE HACE NECESARIO ADELANTAR EL PROCESO DE CONTRATACIÓN DE LA OBRA "AMPLIACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO TRANSVERSAL 9N ENTRE CARRERA 9 Y LA VIA VARIANTE DE LA PANAMERICANA".

OBJETO DEL CONTRATO:

OBRAS DE AMPLIACION Y/O REPOSICION DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO TRANSVERSAL 9N ENTRE CARRERA 9 Y LA VIA VARIANTE DE LA PANAMERICANA (RED DE DISTRIBUCION DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO PLUVIAL, ALCANTARILLADO SANITARIO).



F.GJC.A3.003

ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE POPAYÁN S.A E.S.P.

NIT 891.500.117-1
NUIR 1-19001000 -1 SSPD



V 1.0

ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

REQUISITOS DE PARTICIPACION:

Habilitantes: CAPACIDAD JURÍDICA, CONDICIONES DE EXPERIENCIA, CAPACIDAD FINANCIERA Y CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

- CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA
- CARTA DE DECLARACION DE NO ENCONTRARSE INCURSOS EN CONFLICTO DE INTERESES
- CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN, CLASIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES
- CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL
- AUTORIZACIÓN DE LA JUNTA O ASAMBLEA DE SOCIOS:
- PROPUESTAS CONJUNTAS - . DOCUMENTO DE CONFORMACIÓN DEL CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL.
- EXTRANJEROS
- GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA
- CERTIFICACIÓN DE LOS APORTES A LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES
- ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS EXPEDIDOS POR LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN.
- CERTIFICADO DE ANTECEDENTES FISCALES EXPEDIDO POR LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA.
- FOTOCOPIA DEL REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO (RUT)
- FOTOCOPIA DEL CERTIFICADO JUDICIAL VIGENTE
- COPIA DEL DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN PERSONAL DEL REPRESENTANTE LEGAL O PERSONA NATURAL.
- REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES
- **EXPERIENCIA GENERAL:** Acreditar la ejecución máximo 2 contratos terminados cuya suma en valor presente sea igual o mayor a dos veces el presupuesto oficial total de la presente invitación pública, cuyo objeto corresponda y/o esté relacionado con la construcción y/o reposición y/o ampliación y/o optimización de redes de alcantarillado y/o construcción y/o reposición y/o ampliación y/o optimización de redes de acueducto y adicionalmente se deberá acreditar la formulación y aprobación de por lo menos un plan de manejo de tráfico para obras relacionadas con el objeto de la presente invitación pública.
- **EXPERIENCIA EN ALCANTARILLADO:** En máximo un contrato se debe acreditar construcción y/o reposición y/o ampliación y/o optimización de redes de alcantarillado en una Longitud mínima de una vez la longitud de la tubería a instalar de alcantarillado pluvial y alcantarillado sanitario (2.993 metros lineales) en diámetros iguales o superiores a 24" pulgadas y construcción de cámaras de inspección con alturas iguales o superiores a 2.0 m en una cantidad igual o superior a dos veces el número de cámaras a construir (2X8 = 16 unidades). **EXPERIENCIA EN ACUEDUCTO:** En máximo un contrato se debe acreditar la construcción y/o reposición y/o ampliación y/o optimización de redes de acueducto en una longitud mínima de 3442 metros en diámetros iguales o mayores a 4". **PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO:** Se podrá acreditar con acto administrativo de aprobación de la entidad territorial competente a quien fue presentado. Deberá cumplir con lo estipulado en el MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL, Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia, 2015. Ministerio de Transporte de Colombia, y demás que regulen la materia.
- **ORGANIZACIÓN DE PROPONENTE: Director de obra:** Ingeniero Civil o Sanitario con experiencia profesional mínima de 15 años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y con experiencia como contratista o Director de obra en construcción y/o reposición y/o ampliación y/o optimización de redes de alcantarillado en diámetro mayor o igual a 24 pulgadas en una longitud mayor o igual a 2.993 metros lineales.



F.G.J.C.A3.003

ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE POPAYÁN S.A E.S.P.

NIT 891.500.117-1
NUIR 1-19001000 -1 SSPD



V 1.0

ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Ingeniero Residente: Ingeniero Civil o Sanitario con experiencia profesional mínima de 8 años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y con experiencia como contratista o residente de obra en construcción y/o reposición y/o ampliación y/o optimización de redes de alcantarillado en diámetro mayor o igual a 24 pulgadas en una longitud mayor o igual a 2.993 metros lineales. **COORDINADOR SISO:** Durante la ejecución del contrato deberá contar con un profesional que asuma la vigilancia y capacitación periódica del personal de conformidad con la normatividad vigente que cuente con Licencia en salud ocupacional vigente y expedida por la autoridad competente. **COORDINADOR AMBIENTAL.** Deberá incluir en su equipo de trabajo un ingeniero ambiental o ecólogo o afines. **PROFESIONAL EN ANTROPOLOGÍA O ARQUEOLOGÍA:** los proponentes deberán incluir en su personal de trabajo un antropólogo o arqueólogo con el correspondiente registro o licencia ICAM que lo habilita para ejercer en el territorio nacional. **EQUIPO MINIMO REQUERIDO:** El proponente debe informar y acreditar el equipo para la obra que debe ser mínimo el siguiente:

Se deberá anexar la certificación de Propiedad o contrato de arrendamiento y disponibilidad del equipo solicitado.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD
1	RETROEXCAVADORAS DE ORUGA	UND	2
2	RETROEXCAVADORA DE LLANTA	UND	2
3	VIBROCOMPACTADORES TIPO SALTARIN	UND	2
5	COMPACTADOR TIPO RANA O PLACA VIBRATORIA	UND	2
6	EQUIPO DE TOPOGRAFÍA COMPLETO QUE INCLUYA UNA ESTACIÓN AUTOMÁTICA Y UN NIVEL DE PRECISIÓN CON SUS ACCESORIOS	UND	1
7	MOTOBOMBAS MÍNIMO DE 3"	UND	1
8	MEZCLADORAS DE MÍNIMO 1 SACO	UND	3
9	VIBRADORES DE CONCRETO	UND	1
10	VOLQUETAS MÍNIMO DE 12 M3	UND	4

Durante la ejecución del contrato, el contratista se obliga a mantener la totalidad del equipo necesario al servicio de la obra, por el tiempo requerido para su uso y deberá estar ubicado y disponible en los sitios de los trabajos, por lo menos durante la ejecución de las actividades correspondientes, de conformidad con el programa de obra aprobado por la Empresa.

A las propuestas que resulten habilitadas será aplicado el FACTOR DE CALIFICACION PUNTAJE teniendo en cuenta factores económicos los cuales incluyen oferta económica y propuesta de anticipo y factores técnicos comprendido por la disponibilidad de maquinaria y equipo.

CRITERIOS PARA SELECCIONAR AL PROPONENTE:

DADO QUE LA CUANTÍA SUPERA LOS 1000 SMLMV, SE ADOPTA LA INVITACIÓN PÚBLICA COMO MODALIDAD DE SELECCIÓN DE CONTRATISTA DE CONFORMIDAD CON EN EL ARTÍCULO SÉPTIMO DEL ACUERDO 01 DE 2016 POR MEDIO DEL CUAL SE MODIFICAPARCIALMENTE EL MANUAL DE CONTRATACIÓN INTERNA DE LA SOCIEDAD ADOPTADO MEDIANTE ACUERDO 008 DE 2010.

POR TANTO LA SELECCIÓN DEL PROPONENTE OBEDECE AL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE CAPACIDAD JURÍDICA, CONDICIONES DE EXPERIENCIA, CAPACIDAD FINANCIERA Y CAPACIDAD ORGANIZACIONAL, ADEMÁS DE LA ASIGNACIÓN DE PUNTAJES, POR LO ANTERIOR SERÁ SELECCIONADO CON BASE EN:

- CUMPLIMIENTO TOTAL DE REQUISITOS SOLICITADOS.
- ASIGNACIÓN DE PUNTAJE



F.G.JC.A3.003

ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE POPAYÁN S.A E.S.P.NIT 891.500.117-1
NUIR 1-19001000 -1 SSPD

V 1.0

ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD**CONDICIONES QUE REGIRÁN SU EJECUCION:****PRESUPUESTO ESTIMADO:**

\$ 2.336.934.910

ITEMS Y CANTIDADES DE OBRA:

REDES DE DISTRIBUCION DE ACUEDUCTO				
1. TRAMO: TRANSVERSAL 9A: GLORIETA DE BRISAS-VARIANTE (CALZADA NORTE)				
2. TRAMO: TRANSVERSAL 9A: GLORIETA DE BRISAS - VARIANTE (CALZADA SUR)				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO
1	LOCALIZACION Y REPLANTEO			
1.1	Localización y replanteo líneas de distribución	ML	442.20	1 410
2	EXCAVACIONES			
2.1	Excavaciones a mano en material común hasta 2,50 mt	M3	023.77	14 715
2.2	Excavaciones a mano en conglomerado hasta 2,50 mt	M3	755.94	20 401
3	DEMOLICIONES Y LECHO SOPORTE TUBERIAS			
3.1	Demolición de pavimento asfáltico	M3	232.93	89 190
3.2	Suministro y colocación gravilla para lecho soporte de tuberías	M3	206.52	74 972
4	INSTALACION DE TUBERIAS PVC UNION MECANICA, INCLUYE TRANSPORTE LOCAL			
4.1	Retiro de tuberías PVC y AC existentes	ML	400.00	1 347
4.2	De 8"	ML	616.10	8 549
4.3	De 6"	ML	336.10	6 842
4.4	De 4"	ML	30.00	4 050
4.5	De 3"	ML	60.00	3 100
5	INSTALACION DE ACCESORIOS HF, HD o PVC, INCLUYE TRANSPORTE LOCAL			
5.1	De 12"	UN	2	104 364
5.2	De 8"	UN	44	70 919
5.3	De 6"	UN	3	53 494
5.4	De 3"	UN	1	25 000
5.5	Hidrantes de 3"	UN	6	167 798
5.6	Mano de obra instalaciones domiciliarias, incluye collar, registros, tuberías PF+UAD y empalme a contador existente	UN	110	41 344



ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE POPAYÁN S.A E.S.P.

NIT 891.500.117-1
NUIR 1-19001000 -1 SSPD



F.GJC.A3.003

ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

V 1.0

6	INSTALACION DE VALVULAS HF o HD, INCLUYE TRANSPORTE LOCAL			
6.1	De 8"	UN	15	129 778
6.2	De 6"	UN	2	96 739
6.3	De 4"	UN	1	54 484
6.4	De 3"	UN	27	54 484
7	RELLENOS Y CARPETA ASFALTICA			
7.1	Relleno tipo II con material limo arcilloso importado compactados con equipo mecánico	M3	466.19	32 522
7.2	Relleno tipo I con material excavado	M3	668.00 ²	13 772
7.3	Suministro, colocación y compactación de sub-base	M3	439.00	83 736
7.4	Suministro, colocación y compactación de carpeta asfáltica	M3	10.00	523 459
8	CONSTRUCCION CAJAS DE CONCRETO DE 4000 PSI PARA VALVULAS			
8.1	De 0.8x0.8x1.5, muros de 0.12 mt de espesor	UN	15	390 066
8.2	De 0.7x0.7x1.4, muros de 0.12 mt de espesor	UN	2	328 405
8.3	De 0.6x0.6x1.2, muros de 0.10 mt de espesor	UN	28	280 560
9	CONCRETOS			
9.1	Suministro y colocación de concre to 3000 psi para reposición de andenes y cunetas	M3	10.00	474 111
9.2	Suministro y colocación de concre to de 2500 psi para anclaje de accesorios HD	M3	7.50	436 048
10	RETIRO DE SOBANTES COMPACTO	M3	779.71 ³	19 229



F.G.J.C.A3.003

ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE POPAYÁN S.A E.S.P.NIT 891.500.117-1
NUIR 1-19001000 -1 SSPD

V 1.0

ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

ALCANTARILLADO PLUVIAL				
TRAMO 1: DE LA CARRERA 9 HASTA LA CALLE 58N				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO
1	LOCALIZACION Y REPLANTEO			
1.1	Localización y replanteo	ML	641.25	1 410
2	EXCAVACIONES, ENTIBADOS Y OTROS			
2.1	Excavaciones a mano en material común hasta 2.50 mt de profundidad	M3	837.42	14 715
2.2	Excavaciones a mano en conglomerado hasta 2.50 mt de profundidad	M3	190.21	20 401
2.3	Excavaciones a mano en material común mayor de 2.50 mt de profundidad	M3	54.47	17 458
2.4	Entibado apuntalado	M2	100.00	21 414
2.5	Corte de pavimento con máquina	ML	100.00	5 022
2.6	Achique de aguas por bombeo	HR	100.00	8 805
3	DEMOLICIONES			
3.2	Rotura pavimento asfáltico	M3	46.65	89 190
3.3	Rotura pavimento de concreto hidráulico	M3	5.00	102 550
3.5	Demolición de sumideros existentes	UN	20.00	28 430
4	CIMENTACION TUBERIAS, RELLENOS Y CARPETA ASFALTICA			
4.1	Suministro y colocación gravilla para cimentación de tuberías	M3	102.70	74 972
4.2	Relleno tipo II con material limo arcilloso importado compactados con equipo mecánico	M3	242.03	32 522
4.3	Relleno tipo I con material excavado	M3	513.08	13 772
4.4	Suministro, colocación y compactación de sub-base	M3	93.29	83 736
4.5	Suministro, colocación y compactación de carpeta asfáltica	M3	10.00	523 459
5	INSTALACION DE TUBERIAS PVC UNION MECANICA, INCLUYE TRANSPORTE LOCAL, BODEGAJE, LUBRICANTE, ETC			
5.1	De 8"	ML	50.00	7 928
5.2	De 14"	ML	310.40	16 079
5.3	De 16"	ML	108.24	19 620

ITEMS Y
CANTIDADES DE
OBRA:



F.G.J.C.A3.003

ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE POPAYÁN S.A E.S.P.

NIT 891.500.117-1
NUIR 1-19001000 -1 SSPD



V 1.0

ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

5.4	De 18"	ML	162.21	24 303
5.5	De 20"	ML	10.40	27 565
6	INSTALACION DE KIT O SILLAS YEE PVC, PARA DOMICILIARIAS DE 6", INCLUYE TRANSPORTE LOCAL, ADHESIVO, ETC			
6.1	De 24"x6", de 20"x6" y de 18"x6"	UN	20	67 458
6.2	De 16"x6" y de 14"x6"	UN	10	42 458
6.3	De 10"x6"	UN	5	29 958
7	CONSTRUCCION ESTRUCTURAS DE CONCRETO			
7.1	Cámaras de inspección en concreto de 3000 psi, diámetro interior = 1.20 mt, según planos:			
7.2	Base y cañuela	UN	8	439 650
7.3	Cilindro e=0.15 mt con formaleta metálica, incluye escalones en acero de 5/8"	ML	17.16	413 073
7.4	Brocal en concreto de 4000 psi, e=0.25 mt, incluye, tapa de acceso y acero de refuerzo	UN	8	556 987
7.5	Sumideros dobles en concreto según planos, incluye acero de refuerzo, rejilla	UN	34	573 926
7.6	Cajillas para instalaciones domiciliarias, según planos	UN	35	227 012
8	CONCRETOS			
8.1	Suministro y colocación de concreto 3000 psi para reposición de andenes y cunetas	M3	5.00	474 111
9	RETIRO DE SOBRANTES COMPACTO	M3	484.67	19 229

ALCANTARILLADO PLUVIAL				
TRAMO 2: DE LA CALLE 58N HASTA LA VARIANTE				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO
1	LOCALIZACION Y REPLANTEO			
1.1	Localización y replanteo	ML	891.21	1 410
2	EXCAVACIONES, ENTIBADOS Y OTROS			
2.1	Excavaciones a mano en material común hasta 2.50 mt de profundidad	M3	1 867.40	14 715



F.G.J.C.A3.003

ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE POPAYÁN S.A E.S.P.NIT 891.500.117-1
NUIR 1-19001000 -1 SSPD

V 1.0

ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

2.2	Excavaciones a mano en conglomerado hasta 2.50 mt de profundidad	M3	479.02	20 401
2.3	Excavaciones a mano en material común mayor de 2.50 mt de profundidad	M3	179.82	17 458
2.4	Entibado apuntalado	M2	100.00	21 414
2.5	Corte de pavimento con máquina	ML	100.00	5 022
2.6	Achique de aguas por bombeo	HR	100.00	8 805
3	DEMOLICIONES			
3.1	Rotura pavimento asfáltico	M3	79.59	89 190
3.2	Rotura pavimento de concreto hidráulico	M3	5.00	102 550
3.3	Demolición de sumideros existentes	UN	20.00	28 430
4	CIMENTACION TUBERIAS, RELLENOS Y CARPETA ASFALTICA			
4.1	Suministro y colocación gravilla para cimentación de tuberías	M3	201.05	74 972
4.2	Relleno tipo II con material limo arcilloso importado compactados con equipo mecánico	M3	159.73	32 522
4.3	Relleno tipo I con material excavado	M3	818.27	13 772
4.4	Suministro, colocación y compactación de sub-base	M3	159.15	83 736
4.5	Suministro, colocación y compactación de carpeta asfáltica	M3	10.00	523 459
5	INSTALACION DE TUBERIAS PVC UNION MECANICA, INCLUYE TRANSPORTE LOCAL, BODEGAJE, LUBRICANTE, ETC			
5.1	De 8"	ML	60.00	7 928
5.2	De 10"	ML	71.34	10 459
5.3	De 20"	ML	105.06	27 565
5.4	De 24"	ML	654.81	41 208
6	INSTALACION DE KIT O SILLAS YEE PVC, PARA DOMICILIARIAS DE 6", INCLUYE TRANSPORTE LOCAL, ADHESIVO, ETC			
6.1	De 24"x6", de 20"x6" y de 18"x6"	UN	30	67 458
6.2	De 10"x6"	UN	5	29 958
7	CONSTRUCCION ESTRUCTURAS DE CONCRETO			
7.1	Cámaras de inspección en concreto de 3000 psi, diámetro interior = 1.20 mt, según planos:			



F.G.J.C.A.3.003

ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE POPAYÁN S.A E.S.P.

NIT 891.500.117-1
NUIR 1-19001000 -1 SSPD



V 1.0

ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

7.2	Base y cañuela	UN	9.00	439 650
7.3	Cilindro e=0.15 mt con formaleta metálica, incluye escalones en acero de 5/8"	ML	23.18	413 073
7.4	Brocal en concreto de 4000 psi, e=0.25 mt, incluye, tapa de acceso y acero de refuerzo	UN	9	556 987
7.5	Sumideros dobles en concreto según planos, incluye acero de refuerzo, rejilla	UN	40	573 926
7.6	Cajillas para instalaciones domiciliarias, según planos	UN	35	227 012
8	CONCRETOS			
8.1	Suministro y colocación de concreto to 3000 psi para reposición de andenes y cunetas	M3	5.00	474 111
9	RETIRO DE SOBRAINTES COMPACTO	M3	1 599.52	19 229

**ALCANTARILLADO SANITARIO
TRAMO 1: DE LA CARRERA 9 HASTA LA CALLE 58N**

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO
1	LOCALIZACION Y REPLANTEO			
1.1	Localización y replanteo	ML	744.01	1 410
2	EXCAVACIONES, ENTIBADOS Y OTROS			
2.1	Excavaciones a mano en material común hasta 2.50 mt de profundidad	M3	870.27	14 715
2.2	Excavaciones a mano en conglomerado hasta 2.50 mt de profundidad	M3	194.81	20 401
2.3	Excavaciones a mano en material común mayor de 2.50 mt de profundidad	M3	40.00	17 458
2.4	Entibado apuntalado	M2	100.00	21 414
2.5	Corte de pavimento con máquina	ML	100.00	5 022
2.6	Achique de aguas por bombeo	HR	100.00	8 805
3	DEMOLICIONES			
3.1	Rotura pavimento asfáltico	M3	55.21	89 190
3.2	Rotura pavimento de concreto hidráulico	M3	5.00	102 550
3.3	Demolición de sumideros existentes	UN	20.00	28 430
4	CIMENTACION TUBERIAS, RELLENOS Y CARPETA ASFALTICA			



F.G.J.C.A.3.003

ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE POPAYÁN S.A E.S.P.NIT 891.500.117-1
NUIR 1-19001000 -1 SSPD

V 1.0

ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

4.1	Suministro y colocación gravilla para cimentación de tuberías	M3	116.41	74 972
4.2	Relleno tipo II con material limo arcilloso importado compactados con equipo mecánico	M3	139.98	32 522
4.3	Relleno tipo I con material excavado	M3	607.28	13 772
4.4	Suministro, colocación y compactación de sub-base	M3	110.41	83 736
4.5	Suministro, colocación y compactación de carpeta asfáltica	M3	10.00	523 459
5	INSTALACION DE TUBERIAS PVC UNION MECANICA, INCLUYE TRANSPORTE LOCAL, BODEGAJE, LUBRICANTE, ETC			
5.1	De 10"	ML	215.86	10 459
5.2	De 12"	ML	174.83	12 867
5.3	De 14"	ML	121.26	16 079
5.4	De 16"	ML	65.12	19 620
5.5	De 18"	ML	78.15	24 303
5.6	De 20"	ML	88.79	27 565
6	INSTALACION DE KIT O SILLAS YEE PVC, PARA DOMICILIARIAS DE 6", INCLUYE TRANSPORTE LOCAL, ADHESIVO, ETC			
6.1	De 24"x6", de 20"x6" y de 18"x6"	UN	18	67 458
6.2	De 16"x6" y de 14"x6"	UN	10	42 458
6.3	De 12"x6"	UN	8	38 708
6.4	De 10"x6"	UN	4.00	29 958
7	CONSTRUCCION ESTRUCTURAS DE CONCRETO			
7.1	Cámaras de inspección en concreto de 3000 psi, diámetro interior = 1.20 mt, según planos:			
7.2	Base y cañuela	UN	12	439 650
7.3	Cilindro e=0.15 mt con formaleta metálica, incluye escalones en acero de 5/8"	ML	22.10	413 073
7.4	Brocal en concreto de 4000 psi, e=0.25 mt, incluye, tapa de acceso y acero de refuerzo	UN	12	556 987
7.5	Cajillas para instalaciones domiciliarias, según planos	UN	40	227 012
8	CONCRETOS			
8.1	Suministro y colocación de concreto 3000 psi para reposición de andenes y cunetas	M3	5.00	474 111



F.G.J.C.A.3.003

ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE POPAYÁN S.A E.S.P.

NIT 891.500.117-1
NUIR 1-19001000 -1 SSPD



V 1.0

ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

9	RETIRO DE SOBANTES COMPACTO	M3	501.93	19 229
ALCANTARILLADO SANITARIO TRAMO 2: DE LA CALLE 58N HASTA LA VARIANTE				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNITARIO
1	LOCALIZACION Y REPLANTEO			
1.1	Localización y replanteo	ML	716.99	1 410
2	EXCAVACIONES, ENTIBADOS Y OTROS			
2.1	Excavaciones a mano en material común hasta 2.50 mt de profundidad	M3	128.21	14 715
2.2	Excavaciones a mano en conglomerado hasta 2.50 mt de profundidad	M3	296.37	20 401
2.3	Excavaciones a mano en material común mayor de 2.50 mt de profundidad	M3	188.25	17 458
2.4	Entibado apuntalado	M2	100.00	21 414
2.5	Corte de pavimento con máquina	ML	100.00	5 022
2.6	Achique de aguas por bombeo	HR	100.00	8 805
3	DEMOLICIONES			
3.1	Rotura pavimento asfáltico	M3	52.95	89 190
3.2	Rotura pavimento de concreto hidráulico	M3	5.00	102 550
3.3	Demolición de sumideros existentes	UN	20.00	28 430
4	CIMENTACION TUBERIAS, RELLENOS Y CARPETA ASFALTICA			
4.1	Suministro y colocación gravilla para cimentación de tuberías	M3	111.38	74 972
4.2	Relleno tipo II con material limo arcilloso importado compactados con equipo mecánico	M3	682.14	32 522
4.3	Relleno tipo I con material excavado	M3	582.42	13 772
4.4	Suministro, colocación y compactación de sub-base	M3	105.90	83 736
4.5	Suministro, colocación y compactación de carpeta asfáltica	M3	10.00	523 459
5	INSTALACION DE TUBERIAS PVC UNION MECANICA, INCLUYE TRANSPORTE LOCAL, BODEGAJE, LUBRICANTE, ETC			
5.1	De 10"	ML	334.94	10 459
5.2	De 12"	ML	95.72	12 867
5.3	De 18"	ML	258.73	24 303



F.GJC.A3.003

ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE POPAYÁN S.A E.S.P.NIT 891.500.117-1
NUIR 1-19001000 -1 SSPD

V 1.0

ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

5.4	De 20"	ML	27.60	27 565
6	INSTALACION DE KIT O SILLAS YEE PVC, PARA DOMICILIARIAS DE 6", INCLUYE TRANSPORTE LOCAL, ADHESIVO, ETC			
6.1	De 24"x6", de 20"x6" y de 18"x6"	UN	10	67 458
6.2	De 16"x6" y de 14"x6"	UN	7	42 458
6.3	De 12"x6"	UN	7	38 708
6.4	De 10"x6"	UN	4	29 958
7	CONSTRUCCION ESTRUCTURAS DE CONCRETO			
7.1	Cámaras de inspección en concreto de 3000 psi, diámetro interior = 1.20 mt, según planos:			
7.2	Base y cañuela	UN	10	439 650
7.3	Cilindro e=0.15 mt con formaleta metálica, incluye escalones en acero de 5/8"	ML	25.68	413 073
7.4	Brocal en concreto de 4000 psi, e=0.25 mt, incluye, tapa de acceso y acero de refuerzo	UN	10	556 987
7.5	Cajillas para instalaciones domiciliarias, según planos	UN	28	227 012
8	CONCRETOS			
8.1	Suministro y colocación de concreto 3000 psi para reposición de andenes y cunetas	M3	5.00	474 111
9	RETIRO DE SOBRANTES COMPACTO	M3	977.20	19 229
SUMINISTRO MATERIALES				
RED DE DISTRIBUCION DE ACUEDUCTO				
1.- TRAMO: TRANSVERSAL 9A: GLORIETA DE BRISAS - VARIANTE (CALZADA NORTE)				
2.- TRAMO: TRANSVERSAL 9A: GLORIETA DE BRISAS - VARIANTE (CALZADA SUR)				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	
1.1	TUBERIA PVC U.M. D=3"	ML	60.0	
1.2	TUBERIA PVC U.M. D=4"	ML	30.0	
1.3	TUBERIA PVC U.M. D=6"	ML	378	
1.4	TUBERIA PVC U.M. D=8"	ML	2 688	



F.G.J.C.A.3.003

ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE POPAYÁN S.A E.S.P.

NIT 891.500.117-1
NUIR 1-19001000 -1 SSPD



V 1.0

ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

MATERIALES PARA INSTALACIONES DOMICILIARIAS			
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT
2	COLLARES DE DERIVACION PVC CON BUJE		
2.1	De 8"	Und	100
2.2	De 6"	Und	10
2.3	TUBERIA PF+UAD 1/2"	ML	660
2.4	ADAPTADOR MACHO 1/2"	Und	120
2.5	REGISTRO DE CORTE 1/2"	Und	110
2.6	REGISTRO DE INCORPORACION	Und	110
ACCESORIOS Y VALVULAS HD			
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
3.0	Accesorio extremo campana o junta mecánica		
3.1	Cruz 8"	UND	3
3.2	Tee 12" x 8"	UND	2
3.3	Tee 8"	UND	5
3.4	Tee 8"x4"	UND	1
3.5	Tee 8"x3"	UND	25
3.6	Tee 6"x3"	UND	1
3.7	Codo 8"x45°	UND	2
3.8	Reducción 8"x6"	UND	5
3.9	Reducción 8"x3"	UND	1
3.10	Reducción 3"x2 1/2"	UND	1
3.11	Yee 8"x3"	UND	1
3.12	Universal AC-PVC 6"	UND	2
3.13	Tapón 8" (hembra)	UND	1
3.14	Hidrantes tipo tráfico de 3"	UND	6
3.15	S de nivelación hidrante	UND	6
3.16	Codo 3x90, EL x Brida	UND	6
3.17	Válvulas de compuerta SE, vástago no ascendente		
3.18	Válvulas de compuerta SE, vástago no ascendente D=8"	UND	15
3.19	Válvulas de compuerta SE, vástago no ascendente D=6"	UND	2
3.20	Válvulas de compuerta SE, vástago no ascendente D=4"	UND	1
3.21	Válvulas de compuerta SE, vástago no	UND	27



F.GJC.A3.003

ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE POPAYÁN S.A E.S.P.NIT 891.500.117-1
NUIR 1-19001000 -1 SSPD

V 1.0

ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

ascendente D=3"				
COLECTORES DE ALCANTARILLADO PLUVIAL				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	
4.1	TUBERIA PVC D=8"	TUBO	110.0	
4.2	TUBERIA PVC D=10"	TUBO	13.0	
4.3	TUBERIA PVC D=14"	TUBO	54.0	
4.4	TUBERIA PVC D=16"	TUBO	19.0	
4.5	TUBERIA PVC D=18"	TUBO	29.0	
4.6	TUBERIA PVC D=20"	TUBO	21.0	
4.7	TUBERIA PVC D=24"	TUBO	107.0	
4.8	SILLA YEE D=250x160mm	UND	10.0	
4.9	SILLA YEE D=355x160mm	UND	10.0	
4.10	SILLA YEE D=400x160mm	UND	10.0	
4.11	SILLA YEE D=450x160mm	UND	20.0	
4.12	SILLA YEE D=500x160mm	UND	10.0	
4.13	SILLA YEE D=24"x160mm	UND	10.0	
COLECTORES DE ALCANTARILLADO SANITARIO				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	
5.1	TUBERIA PVC D=6"	TUBO	78.0	
5.2	TUBERIA PVC D=10"	TUBO	95.0	
5.3	TUBERIA PVC D=12"	TUBO	47.0	
5.4	TUBERIA PVC D=14"	TUBO	21.0	
5.5	TUBERIA PVC D=16"	TUBO	12.0	
5.6	TUBERIA PVC D=18"	TUBO	59.0	
5.7	TUBERIA PVC D=20"	TUBO	21.0	
5.8	SILLA YEE D=250x160mm	UND	8.0	
5.9	SILLA YEE D=315x160mm	UND	15.0	
5.10	SILLA YEE D=355x160mm	UND	10.0	
5.11	SILLA YEE D=400x160mm	UND	10.0	
5.12	SILLA YEE D=450x160mm	UND	10.0	
5.13	SILLA YEE D=500x160mm	UND	15.0	
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	V.UNITARIO
1.1	SEÑAL VERTICAL MOVIL CON PEDESTAL EN CONCRETO	UND	18	\$ 311 199
1.2	VALLA DE CONTENCIÓN TIPO CERCO UN MÓDULO DE 1,2x2,0 m EN LAMINA, ESTRUCTURA EN TUBULAR 1"X1" Y	UND	9	\$ 681 408



F.G.JC.A3.003

ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE POPAYÁN S.A E.S.P.

NIT 891.500.117-1
NUIR 1-19001000 -1 SSPD



V 1.0

ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

		SOPORTE EN TUBO 2"			
1.3		VALLA DE PUBLICIDAD DE LA OBRA DE 2.0x3.0 m. CON IMAGEN CORPORATIVA EN IMPRESIÓN DIGITAL DE 720 DPI (INCLUYE MONTAJE Y RETIRO)	UND	2	\$ 978 667
1.4		SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y RETIRO DE PASACALLE 6.0X0.9M EN BANNER CON IMPRESIÓN DIGITAL 720 DPI	UND	8	\$ 218 009
1.5		SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y RETIRO DE CERRAMIENTO EN TELA DE POLIPROPILENO H=1.6M CON POSTES EN GUADUA CADA 3M. (INCLUYE EXCAVACIÓN Y RELLENO EN CONCRETO DE 2500 PSI PARA ANCLAJE DE POSTES)	ML	2920	\$ 21 905
1.6		SUMINISTRO Y COLOCACIÓN SEÑALIZADOR TUBULAR (COLOMBINA) H=1.27M CON CINTA REFLECTIVA DE ALTA INTENSIDAD FABRICADO EN MATERIAL PLASTICO ANARANJADO, DE ALTA RESITENCIA AL IMPACTO Y FILTRO UV . (INCLUYE REUSO)	UND	120	\$ 26 066
1.7		SEÑAL VERTICAL TIPO MINTRANSPORTE INFORMATIVA ALTURA LIBRE 2,0M EN LAMINA GALVANIZADA CAL. 18 DE 0,9X0,75 Y CINTA REFLECTIVA GRADO INGENIERÍA CON SOPORTE EN ANGULO DE ACERO 2"X2"X1/4" (INCLUYE EXCAVACIÓN, ANCLAJE EN CONCRETO DE 2500 PSI Y RETIRO)	UND	16	\$ 166 273
1.8		ALQUILER DE BARRICADA EN ANGULO 2"X2"X1/4" DE 2,2MX1,2M CON TRES BANDAS HORIZONTALES EN CINTA REFLECTIVA TIPO III	UND	12	\$ 317 922
1.9		PASOS TEMPORALES PEATONALES EN MADERA.	UND	60	\$ 108 936



F.GJC.A3.003

ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE POPAYÁN S.A E.S.P.NIT 891.500.117-1
NUIR 1-19001000 -1 SSPD

V 1.0

ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

	1.1	PASOS TEMPORALES VEHICULARES EN MADERA	UND	12	\$ 194 997
	1.11	CONOS DE SEGURIDAD ALTURA 70 cm. FABRICADO EN MATERIAL PLASTICO ANARANJADO, DE ALTA RESITENCIA AL IMPACTO Y FILTRO UV . (TRES USOS)	UND	50	\$ 22 739
	1.12	REGULADOR DE TRANSITO	MES	6	\$ 2 326 960
	1.13	PALETEROS	MES	24	\$ 1 163 565
	1.14	BARRERA PLASTICA FLEXIBLE (MALETIN) DE 2,0X1,0m EN PLASTICO ANARANJADO CON CINTA REFLECTIVA TIPO III CON LASTRE EN ARENA HASTA MEDIA ALTURA	UND	25	\$ 232 747
	1.15	ELABORACION DE INFORME DE PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	UND	1	\$ 3 000 000
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL:	Nº. , cuenta: 33103.01 Ampliación Redes alcantarillado, Cuenta: 33105.01 Reposición Redes Acueducto, Cuenta: 33102.01 Ampliación redes de acueducto. Cuenta: 34102.03.8101 Cofinanciación y convenios				
PLAZO:	Hasta el 31 de diciembre de 2016.				
VALOR:	\$ 2.336.934.910				
FORMA DE PAGO:	<p>La forma de pago será de la siguiente manera:</p> <p>Hasta el 50% del valor total del contrato en calidad de anticipo, (Dependiendo de la manifestación de % de anticipo establecida en la propuesta), una vez firmado dicho Contrato, aprobadas las pólizas y acreditado el pago de los tributos a que haya lugar y previa presentación de la respectiva cuenta de cobro o factura y la afiliación y el recibo de pago de seguridad social y riesgos laborales del personal que laborará en la obra y la suscripción del acta de inicio.</p> <p>Para los suministros se cancelara su valor contra entrega y previa presentación de la respectiva cuenta de cobro o factura. *la tubería y accesorios correspondientes al presente contrato serán entregadas en almacén de la Sociedad ubicado en la planta el Tablazo*.</p> <p>El valor restante se cancelará mediante actas parciales previa suscripción de</p>				



F.GJC.A3.003

ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE POPAYÁN S.A E.S.P.

NIT 891.500.117-1
NUIR 1-19001000 -1 SSPD



V 1.0

ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

	las mismas por parte del Contratista y el interventor y/o supervisor de la obra.
OBLIGACIONES A CARGO DEL CONTRATISTA:	OBRAS DE AMPLIACION Y/O REPOSICION DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO TRANSVERSAL 9N ENTRE CARRERA 9 Y LA VIA VARIANTE DE LA PANAMERICANA (RED DE DISTRIBUCION DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO PLUVIAL, ALCANTARILLADO SANITARIO).
INTERVENTOR	Será ejercida por quien la sociedad designe para tal fin.

ANALISIS DE RIESGOS:

No	RIESGO	TIPIFICACION	ASIGNACION y DISTRIBUCION	
			AAPSA	Contratista
1	Variación de precios	Generados por efecto de la variación de precios del mercado, de los materiales, equipos, herramientas y demás elementos característicos de los Análisis de Precios Unitarios, y necesarios en la ejecución del contrato.	SI	
2	Variación de cantidades de obra	Originados por actividades no previstas durante la ejecución y que modifiquen las condiciones evaluadas inicialmente.	SI	
3	Hallazgo arqueológico	Efectos derivados por la ubicación de las redes en el sector histórico, donde pueden presentarse hallazgos arqueológicos.	SI	
4	Modificación de especificaciones técnicas	Originados por cambios necesarios para la correcta y oportuna ejecución y operación de las obras.	SI	
5	Interferencia por intervención de empresas de servicios públicos	Ocurre cuando se requiere la intervención de empresas de servicios públicos en las redes existentes o nuevas no consideradas en el proyecto.	SI	
6	Falta de coordinación institucional	Por efectos de descoordinación y oportunidad de los desembolsos por el Municipio de Popayán.	SI	
7	Cambios en la normatividad	Cuando por efectos de la expedición de normas nuevas se varíen las condiciones económicas inicialmente pactadas.	SI	
8	Condiciones climáticas atípicas	Cuando por cambios climáticos atípicos y extremos, que superen los ciclos hidrológicos normales, los que deben ser corroborados y	SI	



F.GJC.A3.003

ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE POPAYÁN S.A E.S.P.NIT 891.500.117-1
NUIR 1-19001000 -1 SSPD

V 1.0

ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

		certificados por el interventor y que afecten el normal desarrollo de la ejecución de los trabajos.		
9	Variación de cantidades de obra	Efectos derivados por las variaciones de las condiciones técnicas o del proceso constructivo, que incrementen las cantidades originales del contrato, por causas imputables al contratista.		SI
10	Bajo rendimiento en la ejecución de los trabajos	Originados por la inoportuna y/o deficiente suministro de materiales, equipo, herramienta, personal o por la desorganización en los procesos constructivos, administrativos y/o operativos.		SI
11	Mala calidad de los materiales	Causados por la carencia y/o deficiencia en la aplicación de las especificaciones técnicas o mala calidad de los materiales y suministros utilizados.		SI
12	Mala calidad de los trabajos	Por efecto de la no idoneidad de los trabajadores y /o mala dirección de los trabajos.		SI
13	Mal manejo del anticipo	En el evento que el contratista desvíe o malverse los recursos económicos de la obra.		SI
14	Programa de trabajo	Por efecto de inconsistencias en las secuencia lógica constructiva, que puede afectar la oportuna ejecución de las obras.		SI
15	Mal manejo socio ambiental	Carencia o deficiencias en la mitigación de riesgos ambientales y sociales producidos por la afectación a los residentes vecinos a la obra relacionadas con la movilidad, ruido, polvo, contaminación ambiental, etc.		SI
16	Daños a terceros	Falta o deficiencia en las medidas de precaución en el área de la obra.		SI
17	Accidentes laborales	Falta o deficiencia de la seguridad industrial y medidas preventivas, como señalización.		SI
18	Incumplimiento de las obligaciones laborales	Se deriva del incumplimiento de las obligaciones laborales del personal vinculado a las obras.		SI
19	Financiero	Se deriva de los efectos provenientes de las variaciones de las tasas de interés, de cambio, de devaluación real y otras variables del mercado, frente a las estimaciones iniciales del contratista, que pueden afectar las utilidades esperadas o generar pérdidas.		SI



F.GJC.A3.003

ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE POPAYÁN S.A E.S.P.

NIT 891.500.117-1
NUIR 1-19001000-1 SSPD



V 1.0

ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

GARANTÍAS EXIGIDAS:

POLIZA	SE REQUIERE	CUANTIA	VIGENCIA
Póliza de seriedad de la oferta	SI	10% del presupuesto oficial	Por el termino de 45 días.
Póliza de buen manejo de anticipo	SI	100% del valor del anticipo	Desde la fecha de perfeccionamiento más el término de ejecución y seis (6) meses más.
Póliza de pago anticipado	NO	100% del valor del pago anticipado	Desde la fecha de perfeccionamiento más el término de ejecución y seis (6) meses más.
Póliza de cumplimiento	SI	30% del valor del contrato	Desde la fecha de perfeccionamiento más el término de ejecución y seis (6) meses más.
Póliza de calidad del servicio y/o de los bienes	SI	30% del valor del suministro	Su vigencia será por el término de ejecución y dos (02) años más a partir de la suscripción del acta final.
Póliza de pago de salarios y prestaciones sociales	SI	30% del valor del contrato	Desde la fecha de perfeccionamiento más el término de ejecución y tres (3) años más.
Póliza de estabilidad de obra	SI	30% del valor del contrato	Cinco (5) años contados a partir del recibo de las obras o equipos
Póliza de suministro de repuesto	NO		La vigencia será igual al termino de la obligación de suministrar los repuestos y accesorios
Responsabilidad Civil extracontractual	SI	400 smlmv	Desde la fecha de perfeccionamiento más el término de ejecución.

JOSÉ GIOVANI OBANDO SALDARRIAGA
Subgerente Técnico y Operativo