

	<b>INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS</b>	CÓDIGO 110-F-02
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 1 de 47

Fusagasugá, 04 de mayo de 2017

Señores  
**INVITACION A PERSONAS INDETERMINADAS**


 V.U. CORRESPONDENCIA  
**EMSEFUSA E.S.P.**

**08 MAY 2017**

**ASUNTO:** INVITACION A OFERTAR BIENES Y/O SERVICIOS

Hora: 4:00 PM  
 Radicado No: 2182  
 Firma: CEJ

Respetado (s) Señor (es):

La **EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE FUSAGASUGÁ “EMSEFUSA E.S.P.”**, es una Empresa Industrial y Comercial del Estado, del orden Municipal, con personería, autonomía administrativa, capital independiente y tutela administrativa, vigilada por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, cuya finalidad es garantizar a la comunidad en general la prestación eficiente y oportuna de los servicios públicos domiciliarios a su cargo en forma regular, continua e ininterrumpida y permanente, guiada por los principios de economía, eficiencia, efectividad, con plena cobertura y calidad, logrando la excelencia de la gestión empresarial, buscando el desarrollo de su objeto social siempre dentro del marco de la Constitución y la Ley.

Adicionalmente, establece el artículo 209 que “la función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones”.

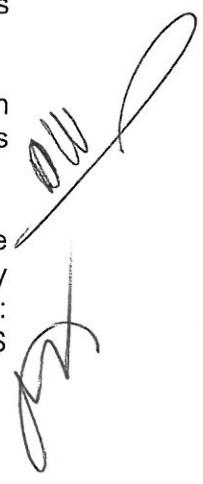
De igual manera, en virtud de lo dispuesto en los artículos 311, 334, 336, y 365 a 370 de la Constitución Política, en los que se establece que los servicios públicos domiciliarios son inherentes a la finalidad del Estado, por este motivo la contratación de EMSEFUSA E.S.P. debe ser un instrumento de apoyo que coadyuve a la satisfacción necesidades insatisfechas en los servicios públicos que preste según su objeto social.

En desarrollo de lo señalado por la Ley 142 de 1994 “Por la cual se establece el Régimen de los Servicios Públicos Domiciliarios”. Se dictaminó que el régimen aplicable a todos los procesos de contratación de la EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE FUSAGASUGÁ “EMSEFUSA E.S.P.”, es de derecho privado, como lo establece el artículo 32 y la Ley 689 de 2001.

EMSEFUSA E.S.P., es una empresa Industrial y Comercial del Estado, en el orden municipal, con personería jurídica, autonomía administrativa, vigilada por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, cuyo objeto es la prestación del servicio de acueducto, alcantarillado y aseo en sus componentes de recolección y disposición final de basuras, barrido de calles y tratamiento de aguas servidas y residuales, por lo cual podrá realizar las actividades previstas en la Ley 142 de 1994, en el marco de los principios constitucionales y legales de la función administrativa, garantizando procedimientos generales que se deben cumplir para los diferentes procesos contractuales, cuyo objetivo es el de contratar bienes y servicios en las mejores condiciones económicas y con los más altos estándares de calidad y confiabilidad.

Que de igual manera tanto las altas cortes como los organismos de regulación, han decantado su posición, logrando consenso en que todos los contratos que celebren las empresas de servicios públicos se rigen por el derecho privado.

Para garantizar la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado al 100%, se constituyó el Convenio número 014 del 2016 entre la Alcaldía Municipal de Fusagasugá y la Empresa de Servicios Públicos de Fusagasugá EMSEFUSA E.S.P., cuyo objeto es: “AUNAR ESFUERZOS PARA LA EJECUCION DE OBRAS E INTERVENTORIA EN LOS



	<b>INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS</b>	CÓDIGO 110-F-02
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 2 de 47

SECTORES DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGA”.

La División de Acueducto como objetivo principal es garantizar la prestación del servicio en el suministro de agua potable de manera continua, ininterrumpida y eficiente, existe la necesidad de realizar procesos de reposición de redes, que se ejecuten acorde con lo establecido en la normatividad vigente, cumpliendo con características técnicas de funcionalidad, calidad y sostenibilidad del sistema de acueducto.

Debido a que algunas tuberías cumplieron su vida útil y se encuentran en asbesto cemento lo cual ocasiona problemas en las redes de distribución, como es el caso de aquellas que se encuentran ubicadas en los sectores de la Planta Central hasta Bomberos calle 9 entre carrera 5 y carrera 1, sector Pablo Bello carrera 1 Comuna Suroriental y sector de Cedritos calle 2 entre carrera 4 este y carrera 8 este Comuna Nororiental, es necesario realizar la reposición de 560 metros lineales en tubería de PVC RDE 21, conforme lo establece la norma RAS 2000, a fin de brindar una mejor cobertura en la prestación del servicio por parte de EMSERFUSA E.S.P.

La División de Alcantarillado requiere lograr una mejor cobertura del perímetro de servicio en cuanto a la reposición, rehabilitación y expansión de redes, en los sectores Centro, Balmoral, La Macarena, La Cabaña, Mirador, Porvenir, la Salle, Quintas de Balmoral y sector La Venta avenida Santa María, es necesario realizar el cambio de la tubería con el fin de mejorar el transporte de las aguas residuales donde se presentan problemas en las tuberías, encontrándose erosionadas en su interior, por lo tanto no hay atraque en el tubo, estas tuberías han cumplido con su vida útil ya que presentan fisuras y mal alineamiento generando filtraciones al terreno, contaminante al detrimento. En virtud de lo enunciado se debe realizar reposición, rehabilitación y expansión de redes acanaladas.

## 1. CONDICIONES DEL CONTRATO

### 1.1 OBJETO:

REPOSICION DE REDES PRINCIPALES DE ACUEDUCTO Y EXPANSION, REPOSICION Y REHABILITACION DE REDES DE ALCANTARILLADO EN EL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ – CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 2016 – 0014.

### 1.2 VALOR:

El presupuesto oficial estimado para la contratación asciende a la suma de **MIL QUINIENTOS SETENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL TRECIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS M/CTE (\$1.573.298.356)**, y demás impuestos de Ley, el cual está respaldado por el Certificado de Disponibilidad Presupuestal que se adjunta al presente estudio, expedido por la Oficina Asesora de Presupuesto de la empresa.

### 1.3 FORMA DE PAGO

El valor del contrato será cancelado al contratista de la siguiente manera: mediante actas parciales, de acuerdo a los avances de obra, previo recibido a satisfacción del supervisor del contrato, la presentación de los documentos idóneos que acrediten el cumplimiento del pago a los sistemas de seguridad social en salud y pensión y de los demás documentos correspondientes.

Los pagos se realizarán previa presentación de la certificación de cumplimiento dada por el supervisor del contrato.

La Empresa, efectuara las deducciones a que haya lugar sobre cada pago de conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente sobre la materia. El contratista asumirá todos los

	<b>INVITACIÓN PUBLICA DE OFERTAS</b>	CÓDIGO 110-F-02
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 3 de 47

impuestos, tasas y similares que se deriven de la ejecución del contrato, de conformación con la Ley Colombiana.

#### 1.4 PLAZO DEL CONTRATO:

El plazo de ejecución del contrato será de seis (6) meses, término contado a partir de la suscripción del acta de inicio entre el contratista y el supervisor. El contrato se entiende perfeccionado con la firma de las partes. Para su ejecución se requerirá de la aprobación de las garantías si a ello hubiere lugar y la expedición del registro presupuestal.

La vigencia del contrato será igual al término de ejecución y cuatro (4) meses más, los cuales se destinarán a la aplicación de sanciones al contratista y/o a la liquidación del contrato.

#### 1.5 GARANTIAS

El contratista se obliga a constituir garantía única la cual deberá amparar los siguientes riesgos:

RIESGO	CUANTÍA	VIGENCIA	ASEGURADO	BENEFICIARIO
Cumplimiento del contrato	15% del Valor del contrato	Igual a la vigencia del contrato y cuatro (4) meses más.	MUNICIPIO DE FUSAGASUGA	EMSERFUSA
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	10% del Valor del contrato	Igual a la vigencia del contrato y tres (3) años más.	MUNICIPIO DE FUSAGASUGA	EMSERFUSA
Responsabilidad Extracontractual	200 SMLMV	Por el término de ejecución del contrato, este amparo deberá modificarse de acuerdo a la suscripción del Acta de Inicio.	MUNICIPIO DE FUSAGASUGA	EMSERFUSA
Estabilidad de obra	10% del valor del contrato	Vigente por un término no inferior a cinco (5) años contados a partir EMSERFUSA E.S.P. recibe a satisfacción la obra.	MUNICIPIO DE FUSAGASUGA	EMSERFUSA

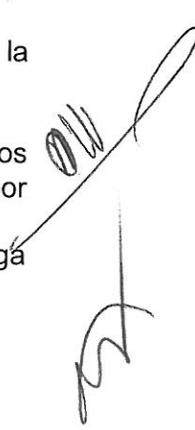
En caso que haya necesidad de adicionar, prorrogar o suspender la ejecución del contrato resultante, el contratista se obliga a modificar la garantía única de acuerdo con las normas legales vigentes.

El contratista deberá mantener vigente la garantía única y serán de su cargo el pago de todas las primas y demás erogaciones de su constitución. LA EMPRESA podrá solicitar a la aseguradora la prórroga o modificación de las pólizas a cargo del contratista, cuando éste se negare a hacerlo, valor que se descontará de las sumas a él adeudadas

#### 1.6. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

1. Suministrar toda la información requerida en los términos de referencia como obligaciones posteriores a la aceptación de la oferta y suscripción del contrato.
2. Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato ejecutando la obra contratada de acuerdo con los planos, especificaciones de construcción, cantidades de obra y precio unitario fijo contenidos en la propuesta presentada.
3. Realizar todas las pruebas necesarias y las correcciones que se requieran, hasta la entrega a satisfacción a la Supervisión.
4. Ejecutar el objeto del contrato derivado de este proceso en el plazo establecido.
5. Contar con todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y demás elementos necesarios para la ejecución de las obras en el tiempo, cantidad y calidad establecidos por EMSERFUSA E.S.P.
6. Realizar el transporte de los materiales y equipos, así como con sus despachos y entrega oportuna en el sitio de la obra para el cumplimiento del plazo establecido.



	<b>INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS</b>	CÓDIGO 110-F-02
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 4 de 47

7. Realizar, por su cuenta y riesgo, todos los ensayos de laboratorio y demás pruebas que se soliciten para verificar la calidad de los materiales y demás elementos que se instalen en la obra.
8. Realizar, por su cuenta y riesgo, el suministro de los servicios públicos provisionales para la ejecución del proyecto.
9. Realizar, por su cuenta y riesgo, la construcción del campamento de obra, cerramiento o aislamiento del área a intervenir, previendo siempre que personas externas no tenga ingreso al sitio de los trabajos de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en los términos de referencias.
10. Suministrar y mantener durante la ejecución de la obra y hasta la entrega de la misma, el personal profesional ofrecido. Si EL CONTRATISTA requiere cambiar el profesional o personal propuestos, deberá hacerlo con otro de un perfil igual o superior al que se retiró. La aceptación del nuevo profesional estará sujeta a la aprobación de EMSERFUSA E.S.P. previo visto bueno del Supervisor. Será por cuenta del CONTRATISTA el pago de los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de la obra, igualmente la elaboración de los subcontratos necesarios, quedando claro que no existe ningún tipo de vínculo laboral del personal con EMSERFUSA E.S.P.
11. Presentar al Supervisor informes mensuales de avance de obra y los que EMSERFUSA E.S.P. le solicite.
12. Realizar y presentar quincenalmente el registro fotográfico y de video del avance de la ejecución, procurando mostrar desde un mismo punto el progreso o avance.
13. Elaborar y presentar conjuntamente con el Supervisor, actas parciales, final de obra y liquidación.
14. Responder por toda clase de demandas, reclamos o procesos que instaure el personal o los subcontratistas contra EMSERFUSA E.S.P.
15. Prever en el presupuesto la etapa de revisión, pruebas y acciones correctivas de todas las instalaciones del proyecto durante los siguientes cuatro (4) meses a la entrega física y recibo a satisfacción por parte de la Supervisión.
16. Responder por el pago de los impuestos que cause la legalización y ejecución del contrato.
17. Responder por el pago de los servicios públicos producto del consumo por la ejecución del objeto del contrato derivado del presente proceso, así como las adecuaciones de las redes requeridas para la obtención del servicio.
18. Mantener al frente de las obras el personal mínimo ofrecido en su propuesta.
19. Ejecutar las obras de acuerdo con el programa general aprobado por la Supervisión.
20. Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza libre de escombros. El Contratista se obliga a realizar la disposición final de escombros en los sitios autorizados por la empresa.
21. Responder por todo daño que se cause a bienes, al personal que se utilice y a terceros en la ejecución del contrato.
22. Mantener tanto el personal de vigilancia como las medidas de seguridad, en las áreas de intervención, en donde se realice la intervención.
23. Garantizar las normas de seguridad industrial para la ejecución del contrato en los siguientes aspectos: 1) Elementos de seguridad industrial para obreros y todo el personal que interviene en cada una de las actividades, 2) Manipulación de equipos, herramientas, combustibles y todos los elementos que se utilicen para cumplir el objeto, 3) Todo el contenido de seguridad industrial debe acogerse a las normas vigentes y 4) Todo el personal deberá estar debidamente identificado ya sea por escarapela o por uniformes.
24. Responder por la buena calidad de los materiales y elementos utilizados para el cumplimiento del objeto del contrato.
25. Mantener a todo el personal que labore en la obra debidamente identificado con carné y chaleco o prenda de vestir, para su inmediato reconocimiento, de conformidad con los distintivos, logotipos, insignias, etc., que le indique EMSERFUSA E.S.P. a través del supervisor del Contrato.
26. Practicar las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro las personas ni las cosas ni el medio ambiente, respondiendo por los perjuicios que se causen.

	<b>INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS</b>	CÓDIGO 110-F-02
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 5 de 47

27. Efectuar las reparaciones que sean necesarias a las áreas intervenidas, como consecuencia de los defectos de estabilidad y de las áreas contiguas que presenten deterioro, durante un período de un (1) año contado a partir de la entrega de las obras.
28. Mantener la información técnica del proyecto en absoluta reserva de conformidad con el acuerdo de confidencialidad suscrito entre las partes.
29. Coordinar la correcta ejecución de los contratos de suministros e instalación de la dotación estructural y el sistema de seguridad.
30. Presentar en un plazo no mayor a cinco (5) días calendario siguientes a la aprobación de la garantía el flujo de inversión mensual en obra.
31. Presentar dentro de los diez (10) días calendarios siguientes a la suscripción del contrato: el plan de aseguramiento de calidad, el programa de seguridad industrial, el programa de salud ocupacional, el programa de manejo ambiental.
32. No modificar unilateralmente el programa de trabajo acordado. La modificación del programa de trabajo deberá fundarse en causas plenamente justificadas y requerirá la aprobación escrita previa del Supervisor y la verificación por parte de EMSERFUSA E.S.P., en caso que el CONTRATISTA no cumpla con el programa de trabajo, el Supervisor le podrá exigir por escrito el aumento del número de turnos, la jornada de trabajo y/o el equipo, y, en general, las acciones necesarias para el cumplimiento del programa de trabajo, sin que por la realización de tales acciones se genere costo adicional alguno para EMSERFUSA E.S.P.. La renuencia del CONTRATISTA a adoptar las medidas exigidas se considera como incumplimiento de conformidad con lo establecido en el contrato. Tales requerimientos del Supervisor no incrementarán el valor del contrato y estas condiciones son aceptadas por el PROPONENTE con la entrega de la propuesta.
33. Demoler y reemplazar toda obra ejecutada que, según el análisis de calidad, resulte defectuosa o que no cumpla las normas de calidad requeridas para el proyecto, ya sea por causas de los insumos o de la mano de obra, bajo su costo, en el término indicado por el Supervisor o EMSERFUSA E.S.P.
34. Asumir el costo de toda solicitud de visita y consulta que requiera el CONTRATISTA adicional a las autorizadas por EMSERFUSA E.S.P. como obligación y que requiera desplazamiento de su equipo profesional.
35. Llevar una memoria diaria de todos los acontecimientos, sucesos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, registrarse la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, y demás acontecimientos, debe permitir la comprensión general de la obra y desarrollo de las actividades de acuerdo con el cronograma de ejecución e inversión aprobado. Debe firmarse por el director de obra y del director de la Supervisión y adicionalmente debe estar foliada. Tienen acceso adicional a esta bitácora, los representantes de EMSERFUSA E.S.P.
36. Suministrar e instalar la valla de información correspondiente, dentro de los quince (15) días siguientes a la orden de inicio proferida por el Departamento.
37. Elaborar los planos record de todos los diseños y planos arquitectónicos y demás, los cuales deberán ser entregados a EMSERFUSA E.S.P. con el visto bueno de la Supervisión, en el proceso de liquidación de la obra, en medio impreso y magnético bajo los mismos parámetros de los planos diseños entregados.
38. Adelantar todas las gestiones necesarias ante las autoridades respectivas, para la obtención de otros permisos necesarios en la ejecución de obra como: cruce de vías, cierre temporal de vías, excavaciones, o cualquier otra intervención del espacio público.
39. Acreditar el pago de las regalías por los materiales y minerales adquiridos o extraídos para la ejecución de la obra, así como la procedencia lícita de los mismos.
40. Cumplir con los manuales de Buenas Prácticas Ambientales y de Supervisión vigentes en EMSERFUSA E.S.P.

### 1.7. ACTIVIDADES O CONDICIONES TÉCNICAS. (Propuesta Técnica)

<b>A. ACUEDUCTO</b>
REPOSICION RED DE ACUEDUCTO Ø 12" PVC RDE 21 DE LA PLANTA CENTRAL HASTA BOMBEROS CALLE 9 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 1E EN EL MUNICIPIO DE FUSAGASUGA.

*Handwritten signature and initials.*



INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS

CÓDIGO 110-F-02

VERSIÓN 04

PÁGINA 6 de 47

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CAN	V/UNIT	V/TOTAL
1	Localización y replanteo	ML	420.00	\$ 3,060.70	\$ 1,285,494.00
2	Seguridad y señalización	ML	420.00	\$ 12,000.72	\$ 5,040,302.40
3	Excavación varias en material común seco a mano ( Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	M3	545.00	\$ 35,712.00	\$ 19,463,040.00
4	Excavación varias en roca en seco (Incluye Retiro de Sobrantes a una distancia menor a 5 KM)	M3	102.00	\$ 59,888.00	\$ 6,108,576.00
5	Retiro y cargue de material sobrante de excavación y demolición	M3	907.20	\$ 18,491.28	\$ 16,775,289.22
6	Relleno en recebo común compactado mecánicamente	M3	611.28	\$ 60,407.00	\$ 36,925,590.96
7	Suministro y colocación de arena de peña, para base y atraque y relleno de tubería.	M3	50.40	\$ 89,564.44	\$ 4,514,047.78
8	Suministro e instalación de tubería de 12" PVC RDE 21	ML	420.00	\$ 303,504.00	\$ 127,471,680.00
9	Suministro e instalación Codo 90° de 12" PVC RDE 21	UND	3.00	\$2,351,509.00	\$ 7,054,527.00
10	Suministro e instalación Codo 45° de 12" PVC RDE 21	UND	2.00	\$1,615,504.00	\$ 3,231,008.00
11	Suministro e instalación Codo de 22,5° de 12" PVC RDE 21	UND	2.00	\$1,277,500.40	\$ 2,555,000.80
12	Suministro e instalación Válvula de 12" HD EL	UND	3.00	\$5,215,009.00	\$ 15,645,027.00
13	Suministro e instalación Unión rápida Z x Z PVC RDE 21 - 12"	UND	6.00	\$ 765,004.00	\$ 4,590,024.00
14	Corte con disco diamantado andén en concreto e<=0,10	ML	800.00	\$ 7,496.80	\$ 5,997,440.00
15	Corte con disco diamantado andén en gravilla y/o tableta y/o baldosa e=0,04	ML	100.00	\$ 4,006.00	\$ 400,600.00
16	Demolición de andén en concreto e<=0,10	M2	650.00	\$ 11,815.50	\$ 7,680,075.00
17	Reposición concreto 2500 psi para andenes e<=0,10	M2	600.00	\$ 47,664.00	\$ 28,598,400.00
18	Reposición acabado en gravilla para andenes.	M2	504.00	\$ 37,663.60	\$ 18,982,454.40
19	Reposición acabado en tableta gres para andenes.	M2	240.00	\$ 43,548.20	\$ 10,451,568.00
20	Reposición acabado en baldosa cerámica para andenes.	M2	120.00	\$ 53,895.00	\$ 6,467,400.00
21	Reposición concreto 3000 psi para placa vía e=0,15 m, incluye malla electrosoldada 0,15 x 0,15	M2	72.00	\$ 92,510.03	\$ 6,660,722.16
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (1)</b>					<b>\$ 335,898,267</b>

REPOSICION RED DE ACUEDUCTO Ø 10" PVC RDE 21 EN LA COMUNA SUR ORIENTAL Y DE Ø 8" RDE 21 EN LA COMUNA NORORIENTAL DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGA.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	V/UNIT	V/TOTAL
1	Localización y replanteo	ML	350.00	\$ 3,060.70	\$ 1,071,245.00
2	Seguridad y señalización	ML	200.00	\$ 12,000.72	\$ 2,400,144.00
3	Excavación varias en material común seco a mano ( Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	M3	375.74	\$ 35,712.00	\$ 13,418,426.88
4	Excavación varias en roca en seco (Incluye Retiro de Sobrantes a una distancia menor a 5 KM)	M3	28.00	\$ 59,888.00	\$ 1,676,864.00

5	Retiro y cargue de material sobrante de excavación y demolición	M3	231.00	\$ 18,491.28	\$ 4,271,485.68
6	Relleno en recebo común compactado mecánicamente	M3	247.81	\$ 60,407.00	\$ 14,969,458.67
7	Suministro y colocación de arena de peña, para base y atraque y relleno de tubería.	M3	115.50	\$ 89,564.44	\$ 10,344,692.82
8	Suministro e instalación de tubería de 10" PVC RDE 21	ML	160.00	\$ 225,504.02	\$ 36,080,643.20
9	Suministro e instalación Codo 90° de 10" PVC RDE 21	UND	1.00	\$ 1,561,509.10	\$ 1,561,509.10
10	Suministro e instalación Codo 45° de 10" PVC RDE 21	UND	2.00	\$ 947,504.02	\$ 1,895,008.04
11	Suministro e instalación Codo de 22,5° de 10" PVC RDE 21	UND	2.00	\$ 909,500.40	\$ 1,819,000.80
12	Suministro e instalación Válvula de 10" HD EL	UND	1.00	\$ 3,865,009.40	\$ 3,865,009.40
13	Suministro e instalación Unión Pasante PVC RDE 21 - 10"	UND	4.00	\$ 491,004.00	\$ 1,964,016.00
14	Suministro e instalación Unión rápida Z x Z PVC RDE 21 - 10"	UND	4.00	\$ 469,004.00	\$ 1,876,016.00
15	Suministro e instalación de tubería de 8" PVC RDE 21	ML	210.00	\$ 138,764.02	\$ 29,140,444.20
16	Suministro e instalación Codo 90° de 8" PVC RDE 21	UND	1.00	\$ 778,864.10	\$ 778,864.10
17	Suministro e instalación Codo 45° de 8" PVC RDE 21	UND	2.00	\$ 515,321.02	\$ 1,030,642.04
18	Suministro e instalación Codo de 22,5° de 8" PVC RDE 21	UND	2.00	\$ 418,246.40	\$ 836,492.80
19	Suministro e instalación Válvula de 8" HD	UND	2.00	\$ 1,695,009.40	\$ 3,390,018.80
20	Suministro e instalación Unión Pasante PVC RDE 21 - 8"	UND	4.00	\$ 278,119.00	\$ 1,112,476.00
21	Suministro e instalación Unión rápida Z x Z PVC RDE 21 - 8"	UND	4.00	\$ 290,274.00	\$ 1,161,096.00
22	Suministro e instalación Válvula de 2" HD	UND	2.00	\$ 390,009.40	\$ 780,018.80
23	Suministro e instalación Válvula de 3" HD	UND	2.00	\$ 475,009.40	\$ 950,018.80
24	Suministro e instalación Tee de 10*10*2 HF	UND	2.00	\$ 377,009.40	\$ 754,018.80
25	Suministro e instalación Tee de 10*10*3 HF	UND	2.00	\$ 379,009.40	\$ 758,018.80
26	Suministro e instalación Tee de 8*8*2 HF	UND	2.00	\$ 375,609.40	\$ 751,218.80
27	Suministro e instalación Tee de 8*8*3 HF	UND	2.00	\$ 375,609.40	\$ 751,218.80
28	Corte con disco diamantado andén en concreto e<=0,10	ML	450.00	\$ 7,496.80	\$ 3,373,560.00
29	Corte con disco diamantado andén en gravilla y/o tableta y/o baldosa e=0,04	ML	50.00	\$ 4,006.00	\$ 200,300.00
30	Demolición de andén en concreto e<=0,10	M2	150.00	\$ 11,815.50	\$ 1,772,325.00
31	Reposición concreto 2500 psi para andenes e<=0,10	M2	270.00	\$ 47,664.00	\$ 12,869,280.00
32	Reposición acabado en gravilla para andenes.	M2	60.00	\$ 37,663.60	\$ 2,259,816.00
33	Reposición acabado en tableta gres para andenes.	M2	120.00	\$ 43,548.20	\$ 5,225,784.00
34	Reposición concreto 3000 psi para placa vía e=0,15 m, incluye malla electrosoldada 0,15 x 0,15	M2	75.00	\$ 92,510.03	\$ 6,938,252.25
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (2)</b>					<b>\$ 172,047,384</b>

REPOSICION RED DE ACUEDUCTO Ø 10" PVC RDE 21 EN EL SECTOR DE CEDRITOS COMUNA NORORIENTAL CALLE 2 ENTRE CARRERA 4 ESTE Y CARRERA 8 ESTE DEL MUNICIPIO DE FUSAGUGA.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	V/UNIT	V/TOTAL
------	-------------	------	------	--------	---------



INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS

CÓDIGO 110-F-02

VERSIÓN 04

PÁGINA 8 de 47

1	Localización y replanteo	ML	370	\$ 3,060.70	\$ 1,132,459.00
2	Seguridad y señalización	ML	200.00	\$ 12,000.72	\$ 2,400,144.00
3	Excavación varias en material común seco a mano ( Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	M3	444.00	\$ 35,712.00	\$ 15,856,128.00
4	Excavación varias en roca en seco (Incluye Retiro de Sobrantes a una distancia menor a 5 KM)	M3	24.00	\$ 59,888.00	\$ 1,437,312.00
5	Retiro y cargue de material sobrante de excavación y demolición	M3	518.00	\$ 18,491.28	\$ 9,578,483.04
6	Relleno en recebo común compactado mecánicamente	M3	177.60	\$ 60,407.00	\$ 10,728,283.20
7	Suministro y colocación de arena de peña, para base y atraque y relleno de tubería.	M3	111.00	\$ 89,564.44	\$ 9,941,652.84
8	Suministro e instalación de tubería de 10" PVC RDE 21	ML	370	\$ 225,504.02	\$ 83,436,487.40
9	Suministro e instalación Codo 90° de 10" PVC RDE 21	UND	1.00	\$ 1,561,509.10	\$ 1,561,509.10
10	Suministro e instalación Codo 45° de 10" PVC RDE 21	UND	2.00	\$ 947,504.02	\$ 1,895,008.04
11	Suministro e instalación Codo de 22,5° de 10" PVC RDE 21	UND	2.00	\$ 909,500.40	\$ 1,819,000.80
12	Suministro e instalación Válvula de 10" HD EL	UND	2.00	\$ 3,865,009.40	\$ 7,730,018.80
13	Suministro e instalación Unión Pasante PVC RDE 21 - 10"	UND	4.00	\$ 491,004.00	\$ 1,964,016.00
14	Suministro e instalación Unión rápida Z x Z PVC RDE 21 - 10"	UND	4.00	\$ 469,004.00	\$ 1,876,016.00
15	Suministro e instalación Tee HF de 10"X10"X8"	UND	3.00	\$ 580,000.00	\$ 1,740,000.00
16	Suministro e instalación Tee HF de 10"X10"X10"	UND	4.00	\$ 620,000.00	\$ 2,480,000.00
17	Suministro e instalación Tee HF de 10"X10"X2"	UND	5.00	\$ 377,009.40	\$ 1,885,047.00
18	Suministro e instalación Reducción HF de 10" a 8" HF	UND	2.00	\$ 379,009.40	\$ 758,018.80
19	Unión multiuso de R1XR2 DE 10"	UND	6.00	\$ 375,609.40	\$ 2,253,656.40
20	Unión multiuso de R1XR1 DE 8"	UND	4.00	\$ 250,000.00	\$ 1,000,000.00
21	Corte con disco diamantado andén en concreto e<=0,10	ML	550.00	\$ 7,496.80	\$ 4,123,240.00
22	Corte con disco diamantado andén en gravilla y/o tableta y/o baldosa e=0,04	ML	50.00	\$ 4,006.00	\$ 200,300.00
23	Demolición de andén en concreto e<=0,10	M2	660.00	\$ 11,815.50	\$ 7,798,230.00
24	Reposición concreto 2500 psi para andenes e<=0,10	M2	525.00	\$ 47,664.00	\$ 25,023,600.00
25	Reposición acabado en gravilla para andenes.	M2	60.00	\$ 37,663.60	\$ 2,259,816.00
26	Reposición acabado en tableta gres para andenes.	M2	120.00	\$ 43,548.20	\$ 5,225,784.00
27	Reposición concreto 3000 psi para placa vía e=0,15 m, incluye malla electrosoldada 0,15 x 0,15	M2	75.00	\$ 92,510.03	\$ 6,938,252.25
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (3)</b>					<b>\$ 213,042,463</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (1 + 2 + 3)</b>					<b>\$ 720,988,114</b>
Administración				22%	\$ 158,617,385
Imprevistos				5%	\$ 21,629,643
Utilidad				3%	\$ 36,049,406
<b>TOTAL COSTO INDIRECTO</b>					<b>\$ 216,296,434</b>
<b>TOTAL ACUEDUCTO (A)</b>					<b>\$ 937,284,548</b>

**B. ALCANTARILLADO**

REPOSICION DE TUBERIA EN PVC ACANALADA CALLE 4 ENTRE CARRERAS 6 Y 7 BARRIO CENTRO LONGITUD 89,5 M DIAMETRO DE 8 PULGADAS.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	V/UNIT	V/TOTAL
<b>1.</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	Localización, replanteo y señalización.	ML	89.50	\$ 10,519.00	\$ 941,451.00
<b>2.</b>	<b>MANEJO DE AGUAS</b>				
2.1	Manejo de aguas tubería retirada	ML	113.50	\$ 4,169.00	\$ 473,182.00
<b>3.</b>	<b>DEMOLICION</b>				
3.1	Demolición de pavimento rígido, anden y sardinell.	M3	2.50	\$ 35,772.00	\$ 89,430.00
<b>4.</b>	<b>EXCAVACION</b>				
4.1	Excavación mecánica, incluye retiro	M3	100.40	\$ 21,044.00	\$ 2,112,818.00
4.2	Excavación varias en material común seco a mano ( Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	M3	64.89	\$ 35,712.00	\$ 2,317,352.00
4.3	Excavación varias en roca en seco (Incluye Retiro de Sobrantes a una distancia menor a 5 KM)	M3	32.39	\$ 59,888.00	\$ 1,939,772.00
<b>5.</b>	<b>RELLENOS E INSTALACION</b>				
5.1	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 8"	ML	89.50	\$ 45,849.00	\$ 4,103,486.00
5.2	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 6"	ML	109.90	\$ 35,890.00	\$ 3,944,311.00
5.3	Relleno tipo gravilla de rio compactado	M3	6.30	\$ 94,220.00	\$ 593,586.00
5.4	Relleno en recebo común compactado mecánicamente	M3	124.92	\$ 60,407.00	\$ 7,546,042.00
<b>6.</b>	<b>POZOS</b>				
6.1	Nivelación de pozos de inspección Di=1,20m, E=0,25m,H00,21m (Incluye pañete interno y demolición)	UN	2.00	\$ 126,306.00	\$ 252,612.00
6.2	Cubierta pozo D=1,7m, E=0,20 m Concreto 3000 PSI con refuerzo (Incluye Aro y Tapa)	UN	2.00	\$ 639,175.00	\$ 1,278,350.00
6.3	Reconstrucción cañuela pozo de inspección en concreto de 3000PSI	UN	2.00	\$ 55,840.00	\$ 111,680.00
6.4	Cilindro pozo en ladrillo tolete recocido, D=1,2 m E=0,25m ( Incluye pañete interno E=1,5 cm y cañuela)	UN	1.00	\$ 717,344.00	\$ 717,344.00
6.5	Placa de Fondo pozo D=1,7 m, E=0,25m ( Concreto de 3000 psi con refuerzo)	UN	1.00	\$ 595,681.00	\$ 595,681.00
6.6	Pañete impermeabilizado mortero 1:3	M2	1.00	\$ 52,985.00	\$ 52,985.00
6.7	Caja de inspección 0.80 x 0.80 x 0,80 m libre, en ladrillo tolete, pañetada, esmaltada, cañuela y su debida tapa en concreto reforzado de 3000 psi (e=0,07m) y demás especificaciones que de la supervisión.	UN	17.00	\$ 296,371.00	\$ 5,038,307.00
6.8	Suministro e instalación de Kit silla Yee tipo PVC 8"x6" para domiciliaria	UN	17.00	\$ 109,577.00	\$ 1,862,809.00
<b>7</b>	<b>SUMIDEROS</b>				
7.1	Sumidero Lateral SL-100 en ladrillo	UN	2.00	\$ 747,369.00	\$ 1,494,738.00
<b>8</b>	<b>RECUPERACION VIAL</b>				



INVITACIÓN PUBLICA DE OFERTAS

CÓDIGO 110-F-02

VERSIÓN 04

PÁGINA 10 de 47

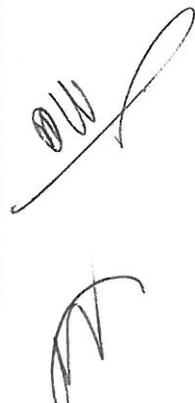
8.1	Recuperación de andenes 3000PSI	M2	25.30	\$ 60,477.00	\$ 1,530,068.00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (1)</b>					<b>\$ 36,996,004.00</b>

EXPANSION DE TUBERIA EN PVC ACANALADA AVENIDA SANTA MARIA.					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	V/UNIT	V/TOTAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	Localización, replanteo y señalización.	ML	408.00	\$ 10,519.00	\$ 4,291,752.00
<b>2</b>	<b>MANEJO DE AGUAS</b>				
2.1	Manejo de aguas tubería retirada	ML	408.00	\$ 4,169.00	\$ 1,700,952.00
<b>3</b>	<b>DEMOLICION</b>				
3.1	Demolición de pavimento rígido, andén y sardinel.	M3	1.73	\$ 35,772.00	\$ 61,814.02
<b>4</b>	<b>EXCAVACION</b>				
4.1	Excavación mecánica, incluye retiro	M3	1224.0	\$ 21,044.00	\$ 25,757,856.00
4.2	Excavación varias en material común seco a mano (Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	M3	250.01	\$ 35,712.00	\$ 8,928,357.12
4.3	Excavación varias en roca en seco (Incluye Retiro de Sobrantes a una distancia menor a 5 KM)	M3	150.29	\$ 59,888.00	\$ 9,000,567.52
<b>5</b>	<b>RELLENOS E INSTALACION</b>				
5.1	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 16"	ML	408.00	\$145,849.00	\$ 59,506,392.00
5.2	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 6"	ML	60.00	\$ 35,890.00	\$ 2,153,400.00
5.3	Relleno tipo gravilla de río compactado	M3	36.00	\$ 94,220.00	\$ 3,391,920.00
5.4	Relleno en recebo común compactado mecánicamente	M3	460.89	\$ 60,407.00	\$ 27,840,982.23
<b>6</b>	<b>POZOS</b>				
6.1	Nivelación de pozos de inspección Di=1,20m, E=0,25m,H00,21m (Incluye pañete interno y demolición)	UN	6.00	\$ 126,306.00	\$ 757,836.00
6.2	Cubierta pozo D=1,7m, E=0,20 m Concreto 3000 PSI con refuerzo	UN	6.00	\$ 639,175.00	\$ 3,835,050.00
6.3	Reconstrucción cañuela pozo de inspección en concreto de 3000PSI	UN	6.00	\$ 55,840.00	\$ 335,040.00
6.4	Pañete impermeabilizado mortero 1:3	M2	10.80	\$ 52,985.00	\$ 572,238.00
6.5	Caja de inspección 0.80 x 0.80 x 0,80 m libre, en ladrillo tolete, pañetada, esmaltada, cañuela y su debida tapa en concreto reforzado de 3000 psi (e=0,07m) y demás especificaciones que de la supervisión.	UN	12.00	\$ 296,371.00	\$ 3,556,452.00
6.6	Suministro e instalación de Kit silla Yee tipo PVC 16"x6" para domiciliaria	UN	20.00	\$264,709.00	\$ 5,294,180.00
<b>7</b>	<b>SUMIDEROS</b>				
7.1	Sumidero Lateral SL-100 en ladrillo	UN	4.00	\$747,369.00	\$ 2,989,476.00
<b>8</b>	<b>RECUPERACION VIAL</b>				
8.1	Recuperación de andenes 3000PSI	ML	180.00	\$ 60,477.00	\$ 10,885,860.00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (2)</b>					<b>\$ 170,860,125.00</b>

EXPANSION DE TUBERIA EN PVC ACANALADA PORVENIR LA SALLE DIAGONAL 20 CON CALLE 31

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	V/UNIT	V/TOTAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	Localización, replanteo y señalización.	ML	90.00	\$ 10,519.00	\$ 946,710.00
<b>2</b>	<b>MANEJO DE AGUAS</b>				
2.1	Manejo de aguas tubería retirada	ML	150.00	\$ 4,169.00	\$ 625,350.00
<b>3</b>	<b>DEMOLICION</b>				
3.1	Demolición de pavimento rígido, andén y sardinel.	M3	20.88	\$ 35,772.00	\$ 746,919.36
<b>4</b>	<b>EXCAVACION</b>				
4.1	Excavación mecánica, incluye retiro	M3	162.00	\$ 21,044.00	\$ 3,409,128.00
4.2	Excavación varias en material común seco a mano ( Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	M3	40.00	\$ 35,712.00	\$ 1,428,480.00
4.3	Excavación varias en roca en seco (Incluye Retiro de Sobrantes a una distancia menor a 5 KM)	M3	25.00	\$ 59,888.00	\$ 1,497,200.00
<b>5</b>	<b>RELLENOS E INSTALACION</b>				
5.1	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 12"	ML	90.00	\$ 92,849.00	\$ 8,356,410.00
5.2	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 6"	ML	60.00	\$ 35,890.00	\$ 2,153,400.00
5.3	Relleno tipo gravilla de río compactado	M3	36.00	\$ 94,220.00	\$ 3,391,920.00
5.4	Relleno en recebo común compactado mecánicamente	M3	140.28	\$ 60,407.00	\$ 8,473,893.96
<b>6</b>	<b>POZOS</b>				
6.1	Nivelación de pozos de inspección Di=1,20m, E=0,25m,H00,21m (Incluye pañete interno y demolición)	UN	2.00	\$126,306.00	\$ 252,612.00
6.2	Cubierta pozo D=1,7m, E=0,20 m Concreto 3000 PSI con refuerzo	UN	2.00	\$639,175.00	\$ 1,278,350.00
6.3	Reconstrucción cañuela pozo de inspección en concreto de 3000PSI	UN	2.00	\$ 55,840.00	\$ 111,680.00
6.4	Pañete impermeabilizado mortero 1:3	M2	3.60	\$ 52,985.00	\$ 190,746.00
6.5	Caja de inspección 0.80 x 0.80 x 0,80 m libre, en ladrillo tolete, pañetada, esmaltada, cañuela y su debida tapa en concreto reforzado de 3000 psi (e=0,07m) y demás especificaciones que de la supervisión.	UN	20.00	\$ 296,371.00	\$ 5,927,420.00
6.6	Suministro e instalación de Kit silla Yee tipo PVC 12"x6" para domiciliaria	UN	20.00	\$225,609.00	\$ 4,512,180.00
<b>7</b>	<b>SUMIDEROS</b>				
7.1	Sumidero Lateral SL-100 en ladrillo	UN	4.00	\$747,369.00	\$ 2,989,476.00
<b>8</b>	<b>RECUPERACION VIAL</b>				
8.1	Relleno recebo B-200, compactado mecánicamente según especificaciones de supervisión.	M3	105.30	\$ 48,610.00	\$ 5,118,633.00
8.2	Concreto para pavimento rígido MR-38, INCLUYE SELLADO DE JUNTAS Y ACERO DE TRANSFERENCIA EN UNION.	M3	40.50	\$573,618.00	\$ 23,231,529.00
8.3	Recuperación de andenes 3000PSI	ML	180.00	\$ 60,477.00	\$ 10,885,860.00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (3)</b>					<b>\$ 85,527,897.00</b>

REHABILITACION DE TUBERIA EN PVC ACANALADA BARRIO EL MIRADOR CARRERA 2 CALLE 18 LONGITUD DE 26,1 METROS LINEALES DIAMETRO DE 10 PULGADAS.





INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS

CÓDIGO 110-F-02

VERSIÓN 04

PÁGINA 12 de 47

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	V/UNIT	V/TOTAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	Localización, replanteo y señalización.	ML	26.10	\$ 10,519.00	\$ 274,545.90
<b>2</b>	<b>MANEJO DE AGUAS</b>				
2.1	Manejo de aguas tubería retirada	ML	50.10	\$ 4,169.00	\$ 208,866.90
<b>3</b>	<b>DEMOLICION</b>				
3.1	Corte con disco diamantado	ML	117.20	\$ 10,219.00	\$ 1,197,666.80
3.2	Demolición de pavimento rígido, andén y sardinel.	M3	6.20	\$ 35,772.00	\$ 221,786.40
<b>4</b>	<b>EXCAVACION</b>				
4.1	Excavación mecánica, incluye retiro	M3	57.60	\$ 21,044.00	\$ 1,212,134.40
4.2	Excavación varias en material común seco a mano (Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	M3	38.00	\$ 35,712.00	\$ 1,357,056.00
4.3	Excavación varias en roca en seco (Incluye Retiro de Sobrantes a una distancia menor a 5 KM)	M3	16.05	\$ 59,888.00	\$ 961,202.40
<b>5</b>	<b>RELLENOS E INSTALACION</b>				
5.1	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 10"	ML	26.10	\$ 64,849.00	\$ 1,692,558.90
5.2	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 6"	ML	34.90	\$ 35,890.00	\$ 1,252,561.00
5.3	Relleno tipo gravilla de río compactado	M3	1.80	\$ 94,220.00	\$ 169,596.00
5.4	Relleno en recebo común compactado mecánicamente	M3	70.01	\$ 60,407.00	\$ 4,229,094.07
<b>6</b>	<b>POZOS</b>				
6.1	Nivelación de pozos de inspección Di=1,20m, E=0,25m,H00,21m (Incluye pañete interno y demolición)	UN	2.00	\$126,306.00	\$ 252,612.00
6.2	Cubierta pozo D=1,7m, E=0,20 m Concreto 3000 PSI con refuerzo (incluye aro y tapa HF)	UN	2.00	\$639,175.00	\$ 1,278,350.00
6.3	Reconstrucción cañuela pozo de inspección en concreto de 3000PSI	UN	2.00	\$ 55,840.00	\$ 111,680.00
6.4	Pañete impermeabilizado mortero 1:3	M2	1.00	\$ 52,985.00	\$ 52,985.00
6.5	Caja de inspección 0.80 x 0.80 x 0,80 m libre, en ladrillo tolete, pañetada, esmaltada, cañuela y su debida tapa en concreto reforzado de 3000 psi (e=0,07m) y demás especificaciones que de la supervisión.	UN	5.00	\$296,371.00	\$ 1,481,855.00
6.6	Suministro e instalación de Kit silla Yee tipo PVC 10"x6" para domiciliaria	UN	5.00	\$119,159.00	\$ 595,795.00
<b>7</b>	<b>SUMIDEROS</b>				
7.1	Sumidero Lateral SL-100 en ladrillo	UN	1.00	\$747,369.00	\$ 747,369.00
<b>8</b>	<b>RECUPERACION VIAL</b>				
8.1	Recuperación de andenes 3000PSI	M2	7.40	\$ 60,477.00	\$ 447,529.80
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (4)</b>					<b>\$ 17,745,245.00</b>

REPOSICION DE TUBERIA EN PVC ACANALADA EN EL BARRIO LA CABAÑA DIRECCION CALLE 2 NORTE ENTRE CARRERAS 7 Y 8, LONGITUD DE 88 METROS LINEALES, DIAMETRO DE 12".

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	V/UNIT	V/TOTAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				

1.1	Localización, replanteo y señalización.	ML	88.00	\$ 10,519.00	\$ 925,672.00
<b>2</b>	<b>MANEJO DE AGUAS</b>				
2.1	Manejo de aguas tubería retirada	ML	196.00	\$ 4,169.00	\$ 817,124.00
<b>3</b>	<b>EXCAVACION</b>				
3.1	Excavación mecánica, incluye retiro	M3	154.88	\$ 21,044.00	\$ 3,259,294.72
3.2	Excavación varias en material común seco a mano ( Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	M3	128.99	\$ 35,712.00	\$ 4,606,490.88
3.3	Excavación varias en roca en seco (Incluye Retiro de Sobrantes a una distancia menor a 5 KM)	M3	42.89	\$ 59,888.00	\$ 2,568,596.32
<b>4</b>	<b>RELLENOS E INSTALACION</b>				
4.1	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 12"	ML	88.00	\$ 92,849.00	\$ 8,170,712.00
4.2	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 6"	ML	108.00	\$ 35,890.00	\$ 3,876,120.00
4.3	Relleno tipo gravilla de río compactado	M3	47.04	\$ 94,220.00	\$ 4,432,108.80
4.4	Relleno en recebo común compactado mecánicamente	M3	235.29	\$ 60,407.00	\$ 14,213,163.03
<b>5</b>	<b>POZOS</b>				
5.1	Nivelación de pozos de inspección Di=1,20m, E=0,25m, H00,21m (Incluye pañete interno y demolición)	UN	3.00	\$ 126,306.00	\$ 378,918.00
5.2	Cubierta pozo D=1,7m, E=0,20 m Concreto 3000 PSI con refuerzo	UN	1.00	\$639,175.00	\$ 639,175.00
5.3	Reconstrucción cañuela pozo de inspección en concreto de 3000PSI	UN	3.00	\$ 55,840.00	\$ 167,520.00
5.4	Pañete impermeabilizado mortero 1:3	M2	6.00	\$ 52,985.00	\$ 317,910.00
5.5	Caja de inspección 0.80 x 0.80 x 0,80 m libre, en ladrillo tolete, pañetada, esmaltada, cañuela y su debida tapa en concreto reforzado de 3000 psi (e=0,07m) y demás especificaciones que de la supervisión.	UN	18.00	\$ 296,371.00	\$ 5,334,678.00
5.6	Suministro e instalación de Kit silla Yee tipo PVC 12"x6" para domiciliaria	UN	18.00	\$225,609.00	\$ 4,060,962.00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (5)</b>					<b>\$ 53,768,445.00</b>

REPOSICION DE TUBERIA EN PVC ACANALADA SANTA BARBARA EN LA CARRERA 2 ESTE ENTRE LAS CALLES 22 Y 22A DIAMETRO DE 10 PULGADAS Y LONGITUD DE 29 METROS.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	V/UNIT	V/TOTAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	Localización, replanteo y señalización.	ML	29.00	\$ 10,519.00	\$ 305,051.00
<b>2</b>	<b>MANEJO DE AGUAS</b>				
2.1	Manejo de aguas tubería retirada	ML	53.00	\$ 4,169.00	\$ 220,957.00
<b>3</b>	<b>DEMOLICION</b>				
3.1	Corte con disco diamantado.	ML	123.00	\$ 10,219.00	\$ 1,256,937.00
3.2	Demolición de pavimento rígido, andén y sardinel.	M2	0.70	\$ 35,772.00	\$ 25,040.40
3.3	Excavación para reparación del pavimento existente (incluye retiro de escombros con cargue menor a 5 Km).	M3	3.30	\$ 73,106.00	\$ 241,249.80
<b>4</b>	<b>EXCAVACION</b>				
4.1	Excavación mecánica, incluye retiro	M3	40.70	\$ 21,044.00	\$ 856,490.80



INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS

CÓDIGO 110-F-02

VERSIÓN 04

PÁGINA 14 de 47

4.2	Excavación varias en material común seco a mano ( Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	M3	23.91	\$ 35,712.00	\$ 853,873.92
4.3	Excavación varias en roca en seco (Incluye Retiro de Sobrantes a una distancia menor a 5 KM)	M3	9.09	\$ 59,888.00	\$ 544,381.92
<b>5</b>	<b>RELLENOS E INSTALACION</b>				
5.1	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 10"	ML	29.00	\$ 64,849.00	\$ 1,880,621.00
5.2	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 6"	ML	32.80	\$ 35,890.00	\$ 1,177,192.00
5.3	Relleno tipo gravilla de río compactado	M3	2.00	\$ 94,220.00	\$ 188,440.00
5.4	Relleno en recebo común compactado mecánicamente	M3	50.00	\$ 60,407.00	\$ 3,020,350.00
<b>6</b>	<b>POZOS</b>				
6.1	Nivelación de pozos de inspección Di=1,20m, E=0,25m,H00,21m (Incluye pañete interno y demolición)	UN	2.00	\$ 126,306.00	\$ 252,612.00
6.2	Cubierta pozo D=1,7m, E=0,20 m Concreto 3000 PSI con refuerzo (incluye aro y tapa HF)	UN	2.00	\$ 639,175.00	\$ 1,278,350.00
6.3	Reconstrucción cañuela pozo de inspección en concreto de 3000PSI	UN	2.00	\$ 55,840.00	\$ 111,680.00
6.4	Pañete impermeabilizado mortero 1:3	M2	1.00	\$ 52,985.00	\$ 52,985.00
6.5	Caja de inspección 0.80 x 0.80 x 0,80 m libre, en ladrillo tolete, pañetada, esmaltada, cañuela y su debida tapa en concreto reforzado de 3000 psi (e=0,07m) y demás especificaciones que de la supervisión.	UN	5.00	\$ 296,371.00	\$ 1,481,855.00
6.6	Suministro e instalación de Kit silla Yee tipo PVC 10"x6" para domiciliaria	UN	5.00	\$ 119,159.00	\$ 595,795.00
<b>7</b>	<b>SUMIDEROS</b>				
7.1	Sumidero Lateral SL-100 en ladrillo	UN	1.00	\$ 743,369.00	\$ 743,369.00
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (6)</b>					<b>\$ 15,087,231.00</b>

REPOSICION DE TUBERIA EN PVC ACANALADA BARRIO LA MACARENA CARRERA 3 ENTRES CALLES 24 Y 24 A DIAMETRO DE 12 PULGADAS LONGITUD DE 62,4 METROS LINEALES.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	V/UNIT	V/TOTAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	Localización, replanteo y señalización.	ML	62.40	\$ 10,519.00	\$ 656,385.60
<b>2</b>	<b>MANEJO DE AGUAS</b>				
2.1	Manejo de aguas tubería retirada	ML	86.40	\$ 4,169.00	\$ 360,201.60
<b>3</b>	<b>DEMOLICION</b>				
3.1	Corte con disco diamantado	ML	276.50	\$ 10,219.00	\$ 2,825,553.50
3.2	Demolición de pavimento rígido, anden y sardinel.	M2	20.88	\$ 35,772.00	\$ 746,919.36
<b>4</b>	<b>EXCAVACION</b>				
4.1	Excavación mecánica, incluye retiro	M3	94.10	\$ 21,044.00	\$ 1,980,240.40
4.2	Excavación varias en material común seco a mano ( Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	M3	55.42	\$ 35,712.00	\$ 1,979,159.04
4.3	Excavación varias en roca en seco (Incluye Retiro de Sobrantes a una distancia menor a 5 KM)	M3	28.00	\$ 59,888.00	\$ 1,676,864.00



INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS

CÓDIGO 110-F-02

VERSIÓN 04

PÁGINA 15 de 47

<b>5</b>	<b>RELLENOS E INSTALACION</b>				
5.1	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 12"	ML	62.40	\$ 92,849.00	\$ 5,793,777.60
5.2	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 6"	ML	78.90	\$ 35,890.00	\$ 2,831,721.00
5.3	Relleno tipo gravilla de río compactado	M3	4.40	\$ 94,220.00	\$ 414,568.00
5.4	Relleno en recebo común compactado mecánicamente	M3	116.29	\$ 60,407.00	\$ 7,024,730.03
<b>6</b>	<b>POZOS</b>				
6.1	Nivelación de pozos de inspección Di=1,20m, E=0,25m, H00,21m (Incluye pañete interno y demolición)	UN	3.00	\$126,306.0	\$ 378,918.00
6.2	Cubierta pozo D=1,7m, E=0,20 m Concreto 3000 PSI con refuerzo (incluye aro y tapa HF)	UN	3.00	\$639,175.0	\$ 1,917,525.00
6.3	Reconstrucción cañuela pozo de inspección en concreto de 3000PSI	UN	3.00	\$ 55,840.00	\$ 167,520.00
6.4	Pañete impermeabilizado mortero 1:3	M2	1.00	\$ 52,985.00	\$ 52,985.00
6.5	Caja de inspección 0.80 x 0.80 x 0,80 m libre, en ladrillo tolete, pañetada, esmaltada, cañuela y su debida tapa en concreto reforzado de 3000 psi (e=0,07m) y demás especificaciones que de la supervisión.	UN	12.00	\$296,371.0	\$ 3,556,452.00
6.6	Suministro e instalación de Kit silla Yee tipo PVC 12"x6" para domiciliaria	UN	12.00	\$ 225,609.0	\$ 2,707,308.00
<b>7</b>	<b>SUMIDEROS</b>				
7.1	Sumidero lateral SL-100 en ladrillo	UN	2.00	\$ 747,369.0	\$ 1,494,738.00
<b>8</b>	<b>RECUPERACION VIAL</b>				
8.1	Concreto para pavimento rígido MR-38, INCLUYE SELLADO DE JUNTAS Y ACERO DE TRANSFERENCIA EN UNION.	M3	13.30	\$ 573,618.0	\$ 7,629,119.40
8.2	Recuperación de andenes 3000PSI	M2	17.90	\$ 60,477.00	\$ 1,082,538.30
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (7)</b>					<b>\$ 45,277,224.00</b>

REPOSICION DE TUBERIA EN PVC ACANALADA EN EL BARRIO BALMORAL CARRERA 7 ENTRE CALLES 17 Y 18 LONGITUD DE 92,5 MTS DIAMETRO DE 16".

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	V/UNIT	V/TOTAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	Localización, replanteo y señalización.	ML	92.50	\$ 10,519.00	\$ 973,007.50
<b>2</b>	<b>MANEJO DE AGUAS</b>				
2.1	Manejo de aguas tubería retirada	ML	116.50	\$ 4,169.00	\$ 485,688.50
<b>3</b>	<b>DEMOLICION</b>				
3.1	Corte con disco diamantado	ML	409.40	\$ 10,219.00	\$ 4,183,658.60
3.2	Demolición de pavimento rígido, anden y sardinel.	M3	2.70	\$ 35,772.00	\$ 96,584.40
3.3	Excavación para reparación del pavimento existente (incluye retiro de escombros con cargue menor a 5 Km)	M3	4.20	\$ 73,106.00	\$ 307,045.20
<b>4</b>	<b>EXCAVACION</b>				
4.1	Excavación mecánica, incluye retiro	M3	175.20	\$ 21,044.00	\$ 3,686,908.80
4.2	Excavación varias en material común seco a mano (Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	M3	92.00	\$ 35,712.00	\$ 3,285,504.00

	<b>INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS</b>	CÓDIGO 110-F-02
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 16 de 47

4.3	Excavación varias en roca en seco (Incluye Retiro de Sobrantes a una distancia menor a 5 KM)	M3	59.50	\$ 59,888.00	\$ 3,563,336.00	
<b>5</b>	<b>RELLENOS E INSTALACION</b>					
5.1	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 16"	ML	92.50	145,849.00	\$ 13,491,032.50	
5.2	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 6"	ML	121.10	\$ 35,890.00	\$ 4,346,279.00	
5.3	Relleno tipo gravilla de río compactado	M3	6.50	\$ 94,220.00	\$ 612,430.00	
5.4	Relleno en recebo común compactado mecánicamente	M3	210.64	\$ 60,407.00	\$ 12,724,130.48	
<b>6</b>	<b>POZOS</b>					
6.1	Nivelación de pozos de inspección Di=1,20m, E=0,25m, H=0,21m (Incluye pañete interno y demolición)	UN	2.00	126,306.00	\$ 252,612.00	
6.2	Cubierta pozo D=1,7m, E=0,20 m Concreto 3000 PSI con refuerzo (incluye aro y tapa HF)	UN	2.00	\$639,175.00	\$ 1,278,350.00	
6.3	Reconstrucción cañuela pozo de inspección en concreto de 3000PSI	UN	2.00	\$ 55,840.00	\$ 111,680.00	
6.4	Cilindro pozo en ladrillo tolete recocido, D= 1,2M, E= 0,25m (incluye pañete interno, e=1,5cm y cañuela)	UN	1.00	717,344.00	\$ 717,344.00	
6.5	Placa de fondo pozo D=1,7m, E=0.25m (concreto de 3000PSI con refuerzo)	UN	1.00	595,681.00	\$ 595,681.00	
6.6	Pañete impermeabilizado mortero 1:3	M2	1.00	\$ 52,985.00	\$ 52,985.00	
6.7	Caja de inspección 0.80 x 0.80 x 0,80 m libre, en ladrillo tolete, pañetada, esmaltada, cañuela y su debida tapa en concreto reforzado de 3000 psi (e=0,07m) y demás especificaciones que de la supervisión.	UN	18.00	296,371.00	\$ 5,334,678.00	
6.8	Suministro e instalación de Kit silla Yee tipo PVC 16"x6" para domiciliaria	UN	18.00	264,709.00	\$ 4,764,762.00	
<b>7</b>	<b>SUMIDEROS</b>					
7.1	Sumidero Lateral SL-100 en ladrillo	UN	2.00	747,369.00	\$ 1,494,738.00	
<b>8</b>	<b>RECUPERACION VIAL</b>					
8.1	Recuperación de andenes 3000PSI	m2	26.80	\$ 60,477.00	\$ 1,620,783.60	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO 8</b>					<b>\$ 63,979,219.00</b>	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (1+2+3+4+5+6+7+8)</b>					<b>\$ 489,241,390.00</b>	
				Administración	22%	\$ 107,633,106.00
				Imprevistos	5%	\$ 14,677,242.00
				Utilidad	3%	\$ 24,462,070.00
<b>TOTAL COSTO INDIRECTO</b>					<b>\$ 146,772,418.00</b>	
<b>TOTAL ALCANTARILLADO (B)</b>					<b>\$ 636,013,808.00</b>	
<b>TOTAL ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (A+B)</b>					<b>\$ 1,573,298,356.00</b>	

#### 1.10 LUGAR DE EJECUCIÓN

La ejecución del contrato se desarrollará desde la Planta Central calle 9 entre carrera 5 y carrera 1 este, en el sector de Cedritos comuna nororiental calle 2 entre carrera 4 este y carrera 8 este, sector Pablo Bello carrera 1; calle 4 entre carrera 6 y 7, carrera 7 entre calle

	<b>INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS</b>	CÓDIGO 110-F-02
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 17 de 47

17 y 18, carrera 3 entre calle 24 y 24ª, carrera 2 entre calle 22 y 22ª, calle 2 norte entre carrera 7 y 8 del municipio de Fusagasugá. – Cundinamarca.

### 1.11 SUPERVISION Y/O INTERVENTORIA.

La supervisión estará a cargo de los jefes de las divisiones de acueducto y alcantarillado, quienes tendrá las siguientes obligaciones: 1) Certificar la idoneidad del Contratista cuando haya lugar. 2) Verificar el cumplimiento del objeto contractual y de las obligaciones contraídas por las partes. 3) Elaborar informe de ejecución remitiéndolo de manera oportuna a las instancias correspondientes. 4) Elaborar la certificación del cumplimiento y/o recibo a satisfacción del objeto contractual, con el fin de proceder al pago correspondiente. 5) Verificar al momento de certificar el cumplimiento del objeto contractual, el cumplimiento por parte del contratista de sus obligaciones con los sistemas de salud y pensiones en los porcentajes de Ley. 6) Impulsar el trámite de los pagos a favor del contratista en los términos establecidos para tales efectos. 7) Informar oportunamente sobre cualquier irregularidad e incumplimiento que se presente en la ejecución del contrato. 8) Solicitar oportunamente las adiciones o modificaciones al contrato, cuando sea procedente.

## 2. CONDICIONES GENERALES DE LA INVITACION.

### 2.1 MANIFESTACIONES DE INTERES

No aplica.

### 2.2 PREPARACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS

Las propuestas deberán presentarse escritas por medio mecanográfico o por computador, en original paginado, rubricado en su totalidad y con un índice donde se relacione el contenido total de la propuesta.

No se aceptarán propuestas enviadas por correo. Las propuestas que se presenten después de la fecha y hora fijadas para su entrega serán consideradas como extemporáneas, lo que originará su devolución inmediata.

Las enmiendas u otros cambios que se hagan en los formularios de la propuesta, se deberán certificar con la firma del proponente en el respectivo formulario; de no hacerlo la empresa no tendrá en cuenta dicha enmienda.

Las propuestas deberán presentarse en la ventanilla de la EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE FUSAGASUGA "EMSERFUSA" en la ciudad de Fusagasugá, Departamento de Cundinamarca, ubicado en la avenida las Palmas No. 4 – 66, en los días y horarios establecidos en el cronograma.

### 2.3 OBSERVACIONES Y/O ACLARACIONES

Los interesados podrán solicitar por escrito aclaraciones del presente documento hasta la fecha establecida en el "Cronograma de Actividades del Proceso".

Concluido dicho término, LA EMPRESA no aceptará en las etapas subsiguientes del proceso, cuestionamientos sobre el contenido y alcance de las estipulaciones y exigencias establecidas en el presente documento.

La información sobre preguntas y respuestas y las modificaciones que llegaren a hacerse a los documentos del proceso se publicarán en la página web y deberán tenerse en cuenta para la elaboración de la propuesta.



	<b>INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS</b>	CÓDIGO 110-F-02
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 18 de 47

## 2.4 DOCUMENTOS HABILITANTES

La verificación de estos requisitos será del tipo CUMPLE/NO CUMPLE. (TECNICOS, JURIDICOS Y FINANCIEROS)

## 2.5 FACTORES DE EVALUACION

Para que una oferta sea calificada en el criterio económico, el oferente debe cumplir con los siguientes criterios de verificación:

FACTOR	CUMPLIMIENTO
Capacidad Jurídica	CUMPLE/ NO CUMPLE
Capacidad Financiera	CUMPLE / NO CUMPLE
Experiencia	CUMPLE / NO CUMPLE
Verificación Técnica	CUMPLE / NO CUMPLE

La suma de los Factores Técnicos (FT), Factor Calidad (FC), los Factores Económicos (FEC) y Factor Experiencia (FE) dará como resultado un valor máximo de 100 puntos calculados de la siguiente manera:

$$P = FT + FC + FE + FEC = 100$$

Donde:

FT = Factor Técnico  
FC= Factor Calidad  
FE = Factor experiencia específica  
FEC = Factor Económico

## 2.6 COMITÉ EVALUADOR

Grupo encargado de la evaluación, análisis y calificación de las propuestas para establecer la más favorable conforme a la ley y a la invitación. Este comité podrá apoyarse en técnicos y expertos en aspectos técnicos del objeto a contratar.

## 2.7 CAUSALES DE RECHAZO DE LAS PROPUESTAS

Se procederá al rechazo de la(s) propuesta(s) ante la ocurrencia de una o más de las siguientes eventualidades:

- a. La falta de capacidad jurídica para presentar la propuesta a la fecha de cierre de la Invitación pública.
- b. Cuando el proponente no cumpla con los requisitos habilitantes para la participación en el proceso.
- c. Cuando se compruebe que un proponente ha interferido, influenciado u obtenido correspondencia interna, proyectos de conceptos de evaluación o de respuesta a observaciones no enviados oficialmente a los proponentes.
- d. Cuando se compruebe confabulación entre los proponentes tendiente a alterar la aplicación de los principios fijados por la empresa para el procedimiento de contratación.
- e. Cuando en la propuesta se encuentre información o documentos que contengan datos

	<b>INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS</b>	CÓDIGO 110-F-02
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 19 de 47

tergiversados, alterados o que contengan errores que determinen el resultado de la evaluación.

- f. Cuando la propuesta se reciba con posterioridad a la fecha y hora fijadas para el cierre de la Invitación pública o haya sido enviada por correo.
- g. En el caso que el proponente se encuentre incurso en las causales de inhabilidad o incompatibilidad fijadas por la Constitución y la Ley.
- h. Cuando durante el proceso se presenten circunstancias que alteren sustancial y desfavorablemente la capacidad económica u operativa del proponente.
- i. Cuando el proponente incumpla cualquiera de las especificaciones técnicas establecidas en la invitación
- j. Cuando la garantía de seriedad de los ofrecimientos no se allegue junto con la propuesta. En caso de haberse solicitado.
- k. Cuando la información de carácter jurídico, técnico, financiero, de organización, de experiencia, contenida en el RUP, y que es objeto de verificación por parte de la entidad no se encuentre en firme al momento del cierre del proceso de selección.
- l. El proponente en su propuesta debe cotizar todos y cada uno de los ítems establecidos en el cuadro de cantidades y su numeración, descripción y unidades deberá corresponder a las indicadas por el la empresa, so pena de que la propuesta sea RECHAZADA.
- m. Cuando el presupuesto de la propuesta presentada sea superior al presupuesto Oficial.
- n. Cuando los valores unitarios de la propuesta superan el valor unitario de la invitación y/o la sumatoria de los mismos superen el valor establecido por la empresa.

## 2.8 CAUSALES PARA DECLARATORIA DE DESIERTA

LA EMPRESA podrá declarar desierto la presente proceso cuando no pueda adelantar una selección objetiva. Entre otras, serán causales para declarar desierto el proceso las siguientes:

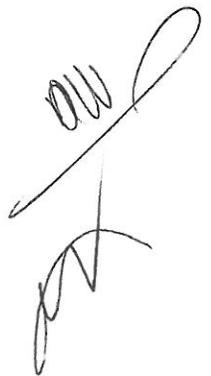
- a. Cuando ninguna de las partes realice manifestaciones de interés.
- b. Cuando ninguna de las propuestas presentadas se ajuste al presente documento.
- c. Cuando no se presente propuesta alguna.
- d. Cuando se descubran acuerdos o maniobras fraudulentas por parte de los proponentes durante el proceso que impidan o no garanticen la selección objetiva de la propuesta.

En cualquiera de los eventos anteriores, la decisión se notificará a todos los proponentes

## 3 DOCUMENTOS HABILITANTES Y EVALUACION

### a) CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

La carta de presentación de la propuesta se diligenciará conforme al modelo contenido en el Anexo N° 1 "Carta de Presentación de la Propuesta" y será firmada por el proponente. Si



	<b>INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS</b>	CÓDIGO 110-F-02
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 20 de 47

la propuesta es presentada por una persona jurídica, en unión temporal o consorcio deberá estar suscrita por el representante, debidamente facultado en los términos de ley.

Cuando el proponente sea una persona extranjera, la propuesta será abonada por un profesional nacional colombiano debidamente matriculado en el país conforme a las normas vigentes.

**b) CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL / CEDULA DE CIUDADANIA.**

Las personas jurídicas proponentes deberán acreditar su existencia y representación legal, mediante la presentación del certificado expedido por la Cámara de Comercio respectiva, el cual deberá haber sido expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre de la Invitación pública y en el que conste que la sociedad está registrada o tiene sucursal domiciliada en Colombia y que el término de su duración es mayor a la del contrato y un (1) año más y su fecha de creación sea de mínimo 3 años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso, el objeto social debe tener relación directa con el objeto del contrato a celebrar.

Si el representante legal tiene limitaciones para comprometer o contratar a nombre de la persona jurídica, se deberá presentar copia del acta de la Junta de Socios o Junta Directiva o, en su defecto, certificado del secretario de la Junta, según el caso, en el que conste que el representante legal está facultado para presentar la propuesta y celebrar el contrato en el evento de adjudicación.

***La incapacidad legal del proponente para desarrollar el objeto del contrato a celebrar, o si la vigencia de la persona jurídica es inferior a la exigida en el Invitación Pública dará lugar a que la propuesta sea evaluada como NO HABILITADA JURÍDICAMENTE.***

Si el proponente es una persona natural deberá anexar copia de la Cédula de ciudadanía y del certificado de matrícula mercantil de la cámara de comercio, donde las actividades que desarrolla tengan relación directa con las del objeto del contrato, y el cual deberá haber sido expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso.

**c) REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES.**

Cada Proponente o integrante de la Proponente persona natural o jurídica, deberá allegar el Registro Único de Proponentes expedido por la Cámara de Comercio respectiva, el cual debe estar vigente, actualizado y en firme.

El proponente deberá estar certificado en los códigos establecidos en esta, para lo cual deberá presentar el Certificado de Registro Único de Proponentes, con fecha de expedición no mayor de treinta (30) días anteriores a la fecha de recepción de las propuestas, en la cual conste su inscripción y clasificación vigente en el RUP.

**d) GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA.**

El proponente deberá constituir a su costa y presentar con su propuesta una garantía de seriedad expedida por un Banco o por una Compañía de Seguros legalmente establecidos en Colombia

	<b>INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS</b>	CÓDIGO 110-F-02
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 21 de 47

La garantía de seriedad de la propuesta se deberá constituir por un valor no inferior al 10% del Presupuesto Oficial total y con vigencia de dos (2) meses contados a partir de la fecha y hora fijadas para el cierre del proceso de Selección.

En todo caso la cobertura de los riesgos de la seriedad de la oferta deberá amparar las obligaciones surgidas del ofrecimiento hasta la celebración y perfeccionamiento del respectivo contrato

La garantía deberá ser otorgada a favor de la Empresa de Servicios Públicos de Fusagasugá - EMSEFUSA ESP.

En el evento que la propuesta se presente en consorcio o unión temporal, en la garantía de seriedad de la propuesta deberá estipularse que el tomador es:

*“El Consorcio o Unión Temporal (según sea el caso), conformado por (nombre o razón social de los integrantes)”*

La garantía de seriedad será devuelta a los proponentes cuyas propuestas no fueren aceptadas una vez se haya perfeccionado el contrato.

#### **e) PROPUESTAS CONJUNTAS**

Cuando la propuesta la presente un consorcio o unión temporal, cada uno de los integrantes deberá presentar, según el caso, los documentos que correspondan a su naturaleza, persona natural o jurídica.

Adicionalmente, deberá presentar el documento de constitución del consorcio o unión temporal, en el cual constará por lo menos:

- a. El objeto del consorcio o unión temporal, el cual deberá ser el mismo del objeto a contratar.
- b. La designación de un representante que deberá estar facultado para actuar en nombre y representación del consorcio o unión temporal; igualmente, deberá designarse un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva.
- c. En caso de unión temporal, sus integrantes deberán señalar los términos y extensión de la participación de cada uno de ellos en la propuesta y la ejecución del contrato, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo y escrito de la EMPRESA.
- d. Cuando en el documento de conformación de la unión temporal no se discriminen los términos y extensión de la participación en la propuesta y en su ejecución de cada uno de sus integrantes, se entenderá que su participación es por porcentajes equivalentes. En consecuencia, en caso de sanciones, la EMPRESA las aplicará por igual a todos los integrantes.
- e. La duración del consorcio o unión temporal deberá ser igual al plazo de ejecución del contrato y un año más.

#### **f) CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES CON LOS SISTEMAS GENERALES DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y APORTES PARAFISCALES.**

De conformidad con lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, a la fecha y junto con la presentación de la oferta, el proponente deberá acreditar que se encuentra al



	<b>INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS</b>	CÓDIGO 110-F-02
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 22 de 47

día en el pago de aportes parafiscales relativos al sistema de seguridad social integral (salud, pensión, ARP), así como los propios del SENA, ICBF, y Caja de Compensación Familiar cuando corresponda.

El proponente que resultare adjudicatario del proceso, estará obligado a acreditar este requisito para cada pago derivado del contrato.

El proponente deberá allegar el soporte de pago a seguridad social y para fiscales.

**g) REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO DE LA DIAN (RUT).**

El proponente deberá presentar fotocopia de este documento.

En el caso de las Uniones Temporales o consorcios, todos los integrantes deberán cumplir con este requisito, presentando fotocopia de estos documentos.

**h) COPIA DEL CERTIFICADO DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA RELACIONADO CON ANTECEDENTES FISCALES.**

Le corresponderá la ENTIDAD comprobar la información contenida en el Boletín de responsables fiscales, en consecuencia, no será necesario que los proponentes presenten copia del certificado de la Contraloría General de la República relacionado con antecedentes fiscales. Lo anterior de conformidad con la Circular No. 005 de febrero de 2008, expedida por la Contraloría General de la República.

**i) COPIA DEL CERTIFICADO DE LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN RELACIONADO CON ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS.**

Le corresponderá la ENTIDAD comprobar la información de antecedentes disciplinarios expedido por la Procuraduría General de la Nación. En el caso de propuestas conjuntas, se verificara el certificado de cada uno de los integrantes de la unión temporal o el consorcio, según corresponda.

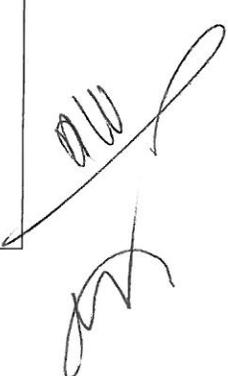
**j) COPIA DEL CERTIFICADO DE ANTECEDENTES JUDICIALES**

Le corresponderá la ENTIDAD comprobar la información de antecedentes judiciales.

**3.1 REQUISITOS HABILITANTES**

Capacidad Jurídica:	a) Carta de presentación de la oferta. b) Certificado de existencia y Representación Legal del contratista, Registro único de proponentes con fecha de expedición no superior a 30 días calendario. c) Fotocopia legible de la Cédula de Ciudadanía de la persona natural o del representante legal de la persona jurídica. d) Fotocopia del RUT actualizado. e) Póliza de seriedad de la oferta por el 10% del valor contratado. f) Verificación Antecedentes de la Contraloría de la persona natural o representante legal. En la cual el contratista establece que no aparece en el boletín de responsables fiscales, vigentes. g) Verificación Antecedentes de la Procuraduría de la persona natural o representante legal donde constatan los antecedentes disciplinarios del contratista, vigentes.
---------------------	---

	<p>h) Verificación Antecedentes judiciales de la persona natural o del representante legal, expedido por la autoridad competente</p> <p>i) Paz y Salvo de aportes parafiscales y Seguridad Social, durante los últimos (6) seis meses.</p> <p>j) Constancia del pago de aportes con el Sistema Seguridad Social Integral (salud, pensión, y riesgos laborales) si es el caso.</p> <p>k) Compromiso anticorrupción.</p> <p>l) Declaración juramentada sobre inhabilidades e incompatibilidades.</p>
<p>Financiero:</p>	<p><b>Liquidez: LIQUIDEZ <math>\geq</math> 2.0</b></p> <p>En el caso de los Consorcios o Uniones Temporales, el índice de liquidez se calculará sumando las partidas de cada integrante ponderadas de acuerdo con su porcentaje de participación así:</p> $(AC1*\%P1) + (AC2*\%P2) + (AC...N*\%P...N) / (PC1*\%P1) + (PC2*\%P2) + (PC...N*\%P...N)$ <p>Donde  AC1= Activo corriente integrante 1, 2 .....N  %P1= Porcentaje de Participación Integrante 1, 2 ....N  PC1= Pasivo corriente Integrante 1, 2 ....N</p> <p><b>ENDEUDAMIENTO</b></p> <p>El proponente deberá acreditar un Nivel de endeudamiento, menor ó igual a sesenta por ciento (60 %).</p> <p>En el caso de los Consorcios o Uniones Temporales, el Nivel de Endeudamiento se calculará sumando las partidas de cada integrante ponderadas de acuerdo con su porcentaje de participación así:</p> $(PT1*\%P1) + (PT2*\%P2) + (PT...N*\%P...N) / (AT1*\%P1) + (AT2*\%P2) + (AT...N*\%P...N)$ <p>Donde  PT1= Pasivo Total integrante 1, 2 .....N  %P1= Porcentaje de Participación Integrante 1, 2 ....N  AT1= Activo Total Integrante 1, 2 ....N</p> <p><b>RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES <math>\geq</math> 2.0</b></p> <p>En el caso de los Consorcios o Uniones Temporales, el indicador de Razón de Cobertura de Intereses, se calculará sumando las partidas de cada integrante ponderadas de acuerdo con su porcentaje de participación así:</p> $(UP1*\%P1) + (UP2*\%P2) + (UP...N*\%...N) / (GI1*\%P1) + (GI2*\%P2) + (GI...N*\%...N)$ <p>Donde  UP1= Utilidad Operacional integrante 1, 2 .....N  %P1= Porcentaje de Participación Integrante 1, 2 ....N  GI1= Gastos de Intereses Integrante 1, 2 ....N</p>





INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS

CÓDIGO 110-F-02

VERSIÓN 04

PÁGINA 24 de 47

**RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO  $\geq$  0.08**

En el caso de los Consorcios o Uniones Temporales, el indicador de Rentabilidad del patrimonio, se calculará sumando las partidas de cada integrante así:

$$(UP1) + (UP2) + (UP...N) / (PAT1) + (PAT2) + (PAT...N)$$

Donde

UP1= Utilidad Operacional integrante 1, 2 .....N

PAT1= Patrimonio de Integrante 1, 2 ....N

**RENTABILIDAD DEL ACTIVO  $\geq$  0.08**

En el caso de los Consorcios o Uniones Temporales, el indicador de Rentabilidad del Activo, se calculará sumando las partidas de cada integrante así:

$$(UP1) + (UP2) + (UP...N) / (ACT1) + (ACT2) + (ACT...N)$$

Donde

UP1= Utilidad Operacional integrante 1, 2 .....N

ACT1= Activo total de Integrante 1, 2 ....N

Experiencia del Proponente

El proponente deberá acreditar la inscripción en el RUP de contratos de obra que se encuentren clasificados en dos de las siguientes clasificaciones:

81	10	15
72	14	11
83	10	15
72	10	15
72	14	15

Este requisito debe ser acreditado máximo en dos (2) contratos cuyos valores sumados sean iguales o superiores al presupuesto oficial expresado en SMLMV.

El proponente deberá adicionalmente allegar certificaciones, actas de recibo y actas de liquidación de los y/o el contrato(s) aportados que hayan ejecutado como mínimo las siguientes actividades:

Suministro e instalación de tubería PVC presión  $\varnothing$  12"  $\geq$ : 600 ml  
 Suministro e instalación de tubería PVC presión  $\varnothing$  10"  $\geq$ : 630 ml  
 Suministro e instalación de tubería PVC presión  $\varnothing$  8"  $\geq$ : 310 ml  
 Suministro e instalación de tubería PVC Alcantarillado  $\varnothing \geq$  6"  $\geq$ : 1.000 ml.

En el caso de que el (los) contrato(s) aportado(s) haya(n) sido ejecutado en consorcio o Uniones temporales se tomara el valor del contrato en forma porcentual de acuerdo a la participación del proponente en dicho contrato.

Personal mínimo requerido para la ejecución del contrato

**DIRECTOR DE OBRA**

Dedicación: 50%

Cantidad: 1

El profesional ofrecido como Director de obra, deberá acreditar lo siguiente:

- a) Matrícula profesional de Ingeniero Civil y diploma de especialización.
- b) Experiencia general no menor de quince (15) años en el ejercicio de la profesión, contados entre la fecha de confirmación de la matrícula profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente invitación a ofertar. Debe ser especialista en Gerencia de Proyectos de Construcción y/o en áreas de ingeniería civil a fin, con mínimo cinco (5) años de graduado.
- c) Que acredite haber sido director de obra de tres (3) contratos cuyo objeto haya consistido en la construcción de red de tuberías a presión y/o acueducto y/o red de tuberías para alcantarillado, cuya sumatoria sea igual a dos (2) veces el presupuesto oficial expresado en SMMLV, emitidas por la entidad contratante del proyecto donde conste, objeto del proyecto donde desempeño sus labores, cargo desempeñado, fecha de inicio – fin de la obra y valor total de la obra ejecutada.

**RESIDENTE DE OBRA:**

Dedicación: 100%

Cantidad: 1

El profesional ofrecido como Residente de Obra deberá acreditar lo siguiente:

- a) Matrícula profesional de Ingeniero Civil.
- b) Experiencia general no menor de diez (10) años en el ejercicio de la profesión, contados entre la fecha de confirmación de la matrícula profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente invitación a ofertar. Debe ser especialista en Gerencia Integral de Obras.
- c) Que acredite haber sido residente de obra de dos (2) contratos cuyo objeto haya consistido en la construcción de red de tuberías a presión y/o acueducto y/o red de tuberías para alcantarillado, emitidas por la entidad contratante del proyecto donde conste, objeto del proyecto donde desempeño sus labores, cargo desempeñado, fecha de inicio – fin de la obra.

**TOPOGRAFO:**

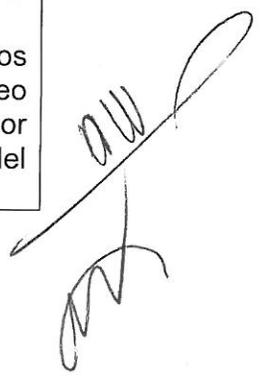
Dedicación: 20%

Cantidad: 1

El profesional ofrecido como Topógrafo deberá acreditar lo siguiente:

- a) Matrícula profesional de Topógrafo.
- b) Experiencia general no menor de cinco (5) años en el ejercicio de la profesión, contados entre la fecha de confirmación de la matrícula profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente invitación a ofertar.
- c) Que acredite haber desarrollado trabajos de topografía en dos (2) contratos de topografía para el levantamiento y/o replanteo y/o nivelación de red de acueducto y/o alcantarillado, emitidas por la entidad contratante del proyecto, donde conste objeto del proyecto donde desempeño sus labores.

**3.2 FACTORES DE EVALUACION.**



	<b>INVITACIÓN PUBLICA DE OFERTAS</b>	CÓDIGO 110-F-02
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 26 de 47

### **EXPERIENCIA ESPECÍFICA**

Es la experiencia del proponente que se relacione directamente con el objeto contractual en un proceso de selección determinado. La cual será verificada con base en la información adicional a aquella que conste en el RUP y la solicitada en las invitaciones a ofertar.

### **PUNTAJE (40 PUNTOS)**

Un contrato que haya tenido como objeto la construcción, rehabilitación y/o optimización de obras de acueducto y alcantarillado y valor mayor al 50% del presupuesto oficial, expresado en SMLMV, ejecutado y liquidado dentro los tres (3) últimos años, se deberá adjuntar certificación expedida por la entidad contratante y/o acta de liquidación.

El contrato debe estar inscrito en el registro único de proponentes dentro del código 831015 servicios de acueducto y alcantarillado.

### **ASPECTO ECONÓMICO**

Se aplicará el siguiente procedimiento de calificación económica únicamente a las propuestas hábiles:

Se procederá a realizar la verificación y valoración de la oferta económica del proponente para lo cual se procederá así:

1. El proponente deberá efectuar todas las operaciones aritméticas con aproximación de dos decimales, la empresa realizara la verificación aritmética de cada operación matemática efectuada en los APU'S impresos y se tendrá en cuenta el valor obtenido de dicha corrección para ser trasladado al formulario económico de la propuesta con el fin de obtener el valor final ofrecido por el proponente. Así mismo, la empresa realizara la verificación aritmética del Formulario Económico impreso en donde el proponente deberá efectuar todas las operaciones aritméticas con aproximación de dos decimales de acuerdo al mismo criterio de claridad establecido para la evaluación de los APU'S.
2. Luego de evaluar la rectificación de los errores y de haber obtenido el valor final de la propuesta se verificará que la propuesta corregida no haya variado más del 1% del valor propuesto inicialmente, si esto ocurre la oferta será rechazada.
3. En todo caso para que una oferta se considere hábil, su valor total corregido no podrá ser mayor al 100% del valor del presupuesto oficial.
4. Si existiere discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras.
5. No se aceptarán modificaciones a las cantidades de obra ni a las unidades de medida emitidas por la ENTIDAD CONTRATANTE, so pena del rechazo de las ofertas.
6. Si de las correcciones efectuadas se derivara(n) alguna(s) modificación(es) en el valor de las ofertas, la ENTIDAD CONTRATANTE procederá a comunicar a la totalidad de los proponentes la(s) modificación(es) realizada(s). Si el OFERENTE afectado no aceptare la corrección realizada, su propuesta será rechazada y la ENTIDAD CONTRATANTE podrá hacer efectiva la garantía de seriedad de la misma, sin perjuicio de lo establecido en la viñeta 1°.
7. Si existe discrepancia entre el valor consignado por concepto de equipos, materiales y mano de obra en el Análisis de Precios Unitarios y el Listado Correspondiente será tenido en cuenta el valor consignado en el lista de materiales, el listado de equipos y el listado de mano de obra, por lo tanto dicho valor será trasladado al APU en revisión y se efectuara la corrección aritmética que de este procedimiento resulte.

Para la determinación del puntaje de la evaluación económica, sólo se tendrán en cuenta las ofertas hábiles.

### **OFERTA ECONÓMICA (40 PUNTOS)**

	<b>INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS</b>	CÓDIGO 110-F-02
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 27 de 47

Luego de realizar la verificación aritmética y con el valor obtenido de esta verificación, se aplicará el siguiente procedimiento de calificación económica únicamente a las propuestas hábiles:

Se calculará la media aritmética "X", con las propuestas hábiles.

Se calculará el promedio "PM", mediante la siguiente Fórmula.

$PM = (X + Pof * N/3) / ((N/3) + 1)$ ; en donde:

PM = Promedio

X = Media aritmética de las propuestas hábiles.

Pof = Presupuesto Oficial

N = Número de Proponentes hábiles.

Para la asignación del puntaje se utiliza la siguiente fórmula:

$Pt = Pa - ABS(n(1 - (Pi/PM)))$ ; donde:

n = Número entero inmediatamente superior a la raíz cuadrada de N

Pi = Valor de la propuesta en consideración

Pa = Puntaje máximo a obtener.

PM = Promedio

ABS = Valor absoluto.

Para obtener el valor del puntaje asignado se tendrá en cuenta hasta 4 decimales del resultado obtenido.

## ASPECTO TÉCNICO Y DE CALIDAD (20 PUNTOS)

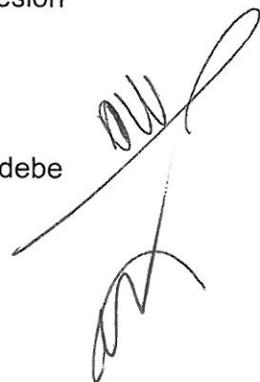
**I. Programación de los trabajos (5 Puntos):** Dicho programa establecerá cada una de las actividades necesarias para el cumplimiento del objeto contractual. El programa de trabajo deberá contener todos los siguientes aspectos debe elaborar:

- a. Deberá elaborarse utilizando software para programación de proyectos, tal como Microsoft Project, Primavera Project Planner o cualquier otro programa similar.
- b. Deberá definirse un programa de construcción acorde con los planos y diseños, las especificaciones de construcción, el proceso constructivo técnicamente viable, los recursos a utilizar (equipos y personal), los rendimientos de los recursos presentados en los análisis unitarios (de conformidad con el formato cuadro de rendimientos establecido), las cantidades de obra y el plazo establecido.
- c. El programa debe ser estructurado por capítulos y en cada capítulo por actividades ó ítems, detallado de la misma forma que el presupuesto oficial, sin embargo, todos los capítulos deben integrarse en un único programa general. Se deberán plantear claramente las fechas de entrega de cada uno de los capítulos.
- d. El plazo del programa de obra presentado, debe ser igual al plazo de ejecución de las obras. Para efectos de la programación se entenderá que los meses son de Treinta (30) días, la duración total será determinada por la diferencia entre la iniciación temprana y la terminación tardía.
- e. El Diagrama Gantt deberá contener la siguiente información: Identificación y nombre de la actividad, duración en días enteros, holgura total, fechas tempranas y tardías (de iniciación y terminación), las actividades predecesoras y las actividades sucesoras. Debe señalarse claramente las actividades críticas. Las fechas deberán estar consignadas en fechas calendarizadas, teniendo como inicio la fecha estimada del acta de inicio del contrato.
- f. Se deben precisar las convenciones usadas. Se debe utilizar un tamaño de impresión que permita fácilmente la lectura.

## II. Plan de Calidad (5 puntos)

El proponente debe presentar un plan de aseguramiento de calidad de la obra el cual debe tener los siguientes componentes:

- Objetivos



	<b>INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS</b>	CÓDIGO 110-F-02
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 28 de 47

- Misión
- Visión
- Políticas de calidad
- Objetivos
- Control de documentos.
- Control de registros
- Auditorías internas
- Control de producto no conforme
- Acciones correctivas
- Acciones preventivas
- Identificación y trazabilidad
- Compras

### III. Asesor ambiental y/o Asesor SISO (10 puntos)

Dedicación: 20%

Cantidad: 1

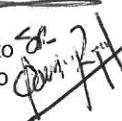
El profesional ofrecido como magíster y/o Especialista en Ambiental y/o especialista en SISO, deberá acreditar lo siguiente:

- a) Matrícula profesional en Ingeniería Civil y/o Ambiental y poseer magister y/o especialización en gestión ambiental y/o salud ocupacional.
- b) Experiencia general no menor de cinco (5) años en el ejercicio de la profesión, contados entre la fecha de confirmación de la matrícula profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente invitación a ofertar, acreditar un tiempo de dedicación del 20%.

**TOTAL: 100 PUNTOS.**

  
**JULIAN DUARTE CASTELLANOS**  
 Gerente EMSEFUSA ESP

Proyecto: Ing. Sandra Rodríguez – Jefe División de Acueducto  
 Vo.Bo.: Dr. Julio Cesar Sorza – Jefe Oficina Jurídica  
 Revisión Técnica: Ing. Sandra Rodríguez – Jefe División de Acueducto  
 Ing. Javier A. Rojas – Jefe División de Alcantarillado



	<b>INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS</b>	CÓDIGO 110-F-02
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 29 de 47

**ANEXO 1**

**CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA**

Fecha: \_\_\_\_\_

Señores: \_\_\_\_\_

Respetados señores:

Por medio de los documentos adjuntos, me permito presentar propuesta para participar en el presente proceso de selección cuyo objeto es

\_\_\_\_\_

En el evento de resultar aceptada mi propuesta, me comprometo a perfeccionar y legalizar el respectivo contrato dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la comunicación de la misma y a ejecutar el objeto contractual de acuerdo con la invitación pública, la propuesta y el contrato.

En mi calidad de proponente declaro:

Que conozco la invitación pública, sus adendas e informaciones sobre preguntas y respuestas, así como los demás documentos relacionados con los trabajos, y acepto cumplir todos los requisitos en ellos exigidos.

De igual forma manifiesto que acepto las consecuencias que se deriven por el incumplimiento de los requisitos a que se refiere el numeral anterior.

Que acepto las cantidades establecidas por LA EMPRESA para la ejecución del contrato, entendiéndolo que son aproximadas y que por tanto podrán aumentar o disminuir durante el desarrollo del mismo.

Que en caso de ser aceptada mi propuesta, me comprometo a iniciar la ejecución del contrato respectivo, cuando LA EMPRESA dé la orden de iniciación mediante la comunicación escrita que se suscriba para el efecto, y a terminarlo dentro de los plazos contractuales de acuerdo con lo establecido en los documentos de la Invitación, la propuesta y el contrato respectivamente.

Que conozco y acepto en un todo las leyes generales y especiales aplicables a esta INVITACION PÚBLICA.

Que con la firma de la presente Carta manifiesto bajo la gravedad del juramento que no me encuentro incurso en ninguna de las causales de inhabilidad, incompatibilidad y demás prohibiciones consagradas en la Ley para celebrar el contrato.

Que leí cuidadosamente la INVITACION PÚBLICA y elaboré mi propuesta ajustada a los mismos. Por tanto, conocí y tuve las oportunidades establecidas para solicitar aclaraciones, formular objeciones, efectuar preguntas y obtener respuestas a mis inquietudes.

Que he recibido los siguientes anexos o adendas a la invitación pública:

1. \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_

	<b>INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS</b>	CÓDIGO 110-F-02
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 30 de 47

2. \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_

10. Igualmente declaro bajo la gravedad de juramento, que toda la información aportada y contenida en (\_\_\_\_\_ folios) correspondientes a los documentos y formularios jurídicos, financiero, técnicos y económicos, es veraz y susceptible de comprobación.

**RESUMEN DE LA PROPUESTA:**

Nombre o Razón Social del Proponente: \_\_\_\_\_

Cédula de ciudadanía o NIT: \_\_\_\_\_

Representante Legal: \_\_\_\_\_

País de Origen del Proponente: \_\_\_\_\_

(En caso de presentarse la propuesta en consorcio o unión temporal se debe indicar el nombre y país de origen de cada uno de los integrantes)

**VALIDEZ DE LA PROPUESTA:** Para todos los efectos, se entenderá que es por una vigencia igual a la de la garantía de seriedad de la propuesta.

**GARANTÍA DE SERIEDAD** Número: \_\_\_\_\_

**BANCO O Compañía de SEGUROS:** \_\_\_\_\_

**VALOR ASEGURADO:** \_\_\_\_\_

**VIGENCIA:** Desde (\_\_\_\_ \_\_ \_\_) Hasta (\_\_\_\_ \_\_ \_\_)  
(día,mes,año) (día,mes,año)

**VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA:** \$ \_\_\_\_\_

**PLAZO total** Para ejecutar el contrato: \_\_\_\_\_

Me permito informar que las comunicaciones relativas a esta INVITACIÓN PÚBLICA las recibiré en la siguiente Dirección:

Dirección: \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_

Teléfono(s): \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_

Teléfono Móvil: \_\_\_\_\_

Correo Electrónico: \_\_\_\_\_

Atentamente,

Firma: \_\_\_\_\_

 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS <b>EMSER USA E.S.P.</b> <i>Juntos we por, por siempre más</i>	INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS	CÓDIGO 110-F-02
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 31 de 47

Nombre: \_\_\_\_\_

C.C.: \_\_\_\_\_

En caso de personas naturales esta carta debe estar firmada por el proponente; en caso de personas jurídicas, consorcios o uniones temporales deberá estar firmada por el representante debidamente facultado.

	<b>INVITACIÓN PUBLICA DE OFERTAS</b>	CÓDIGO 110-F-02
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 32 de 47

**ANEXO 2**

**CERTIFICADO DE PAGO APORTES SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL PARAFISCALES.**

FECHA EN LA QUE SE PRESENTA LA PROPUESTA

Señores: \_\_\_\_\_

El suscrito Revisor Fiscal (cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de ley) o el representante legal, hace saber que la (NOMBRE COMPLETO), ha cumplido y se encuentra al día con sus obligaciones provenientes del sistema de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje.

La anterior certificación se expide para efectos de dar cumplimiento al Artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

Atentamente,

\_\_\_\_\_  
C.C.

	<b>INVITACIÓN PUBLICA DE OFERTAS</b>	CÓDIGO 110-F-02
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 33 de 47

### ANEXO 03

### COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN

Los suscritos \_\_\_\_\_ identificados con cédula de ciudadanía No \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ domiciliado en \_\_\_\_\_ actuando en mi propio nombre (o en representación de \_\_\_\_\_) que en adelante se denominará EL PROPONENTE manifestó la voluntad de asumir el presente COMPROMISO DE TRANSPARENCIA, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

Que \_\_\_\_\_, adelanta un proceso de contratación que tiene por objeto:

**OBJETO:**

\_\_\_\_\_

Que EL PROPONENTE tiene interés en apoyar la acción del Estado Colombiano y de la \_\_\_\_\_, en la implementación de mecanismos y normas para el fortalecimiento de la transparencia en los procesos contractuales y en la lucha contra la corrupción.

Que el PROPONENTE tiene interés en el presente proceso de Contratación, y se encuentra dispuesto a suministrar la información necesaria para la transparencia del proceso y, en tal sentido, realiza las siguientes manifestaciones y compromisos.

**DECLARACIONES DEL PROPONENTE:**

PRIMERA: Declaro no encontrarme incurso en ninguna inhabilidad e incompatibilidad prevista en la Constitución Política ni en la Ley, así como no tener sanción vigente por la trasgresión de alguna de ellas, para contratar con Entidades Públicas.

SEGUNDA: Declaro que toda la información que suministraré durante el proceso contractual y en la ejecución del contrato si me es adjudicado, es cierta.

TERCERA: Declaro que no he ofrecido, ni ofreceré, no he dado, ni daré, directa ni indirectamente, dádiva o beneficio para obtener una decisión a mi favor, ventaja impropia o para perjudicar a alguno de los proponentes.

CUARTA: Declaro que la propuesta presentada es seria y económicamente ajustada a la realidad, que asegura la posibilidad de ejecutar el objeto del presente contrato en las condiciones de calidad y oportunidad exigidas en los términos de referencia.

QUINTA: Declaro públicamente que conozco y acepto las reglas establecidas para el presente contrato, las modificaciones, adendas, así como las aclaraciones que se realizaron a los pliegos de condiciones, en condiciones de transparencia, equidad e igualdad.

**COMPROMISOS**

**PROPONENTE:**

PRIMERO: Si llegare a sobrevenir inhabilidad o incompatibilidad prevista en la Constitución o en la Ley, me comprometo a manifestarla a la entidad y me comprometo a ceder el contrato, previa autorización escrita de LA EMPRESA y, si ello no fuere posible, renunciaré a la ejecución del mismo.

SEGUNDO: Me comprometo a desarrollar todas mis actividades en el marco de principios éticos y a asumir con seriedad y responsabilidad todos los compromisos relacionados con el contrato.

	<b>INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS</b>	CÓDIGO 110-F-02
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 34 de 47

TERCERO: Me comprometo a suministrar a la EMPRESA, cualquier información sobre actos de corrupción, soborno, subjetividad, presión o favorecimiento en el desarrollo del proceso contractual, del que tenga o llegare a tener conocimiento.

CUARTO: Me comprometo a cumplir todas las obligaciones, y los términos en general, previstos en el pliego de condiciones y en el contrato.

QUINTO. Me comprometo a desarrollar todas las actividades en el marco de principios éticos y a asumir con seriedad y responsabilidad todos los compromisos relacionados con el presente contrato.

En constancia de lo anterior y como manifestación de aceptación de nuestros compromisos y declaraciones incorporadas en el presente documento, suscribe en \_\_\_\_\_  
Atentamente,

\_\_\_\_\_  
C.C.

(\*) NOTA: Este compromiso deberá ser presentado y firmado por el proponente con la propuesta respectiva. Si es persona jurídica, por quien conforme a la ley esté facultado; Si es consorcio o unión temporal por quien haya sido designado representante en el documento de constitución; Si es persona natural, por ella misma; Si actúa en calidad de apoderado, debe estar debidamente facultado por quien tenga la legitimación para hacerlo.

	INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS	CÓDIGO 110-F-02
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 35 de 47

**ANEXO N° 4**

**DECLARACION JURAMENTADA SOBRE INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES**

Fusagasugá, (fecha)

Señores:

\_\_\_\_\_

Fusagasugá, Cundinamarca

Asunto: Declaración juramentada  
Invitación Pública No. \_\_\_\_\_.

Yo, (nombre del proponente o razón social), identificado como aparece al pie de mi firma, declaro bajo la gravedad de juramento, no encontrarme incurso en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad legal o constitucional, para suscribir contratos con la Empresa de Servicios Públicos de Fusagasugá EMSEFUSA ESP..

Cordialmente,

(Nombre o razón social)  
(Firma del proponente o representante legal)  
(CC o NIT)

	<b>INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS</b>	CÓDIGO 110-F-02
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 36 de 47

**FORMULARIO No. 1  
LISTA DE ITEMS VALORES UNITARIOS Y PROPUESTA TECNICA**

INVITACIÓN PÚBLICA: \_\_\_\_\_ (No. y Objeto)

PROPONENTE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

<b>A. ACUEDUCTO</b>					
REPOSICION RED DE ACUEDUCTO Ø 12" PVC RDE 21 DE LA PLANTA CENTRAL HASTA BOMBEROS CALLE 9 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 1E EN EL MUNICIPIO DE FUSAGASUGA.					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CAN	V/UNIT	V/TOTAL
1	Localización y replanteo	ML	420.00		
2	Seguridad y señalización	ML	420.00		
3	Excavación varias en material común seco a mano ( Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	M3	545.00		
4	Excavación varias en roca en seco (Incluye Retiro de Sobrantes a una distancia menor a 5 KM)	M3	102.00		
5	Retiro y cargue de material sobrante de excavación y demolición	M3	907.20		
6	Relleno en recebo común compactado mecánicamente	M3	611.28		
7	Suministro y colocación de arena de peña, para base y atraque y relleno de tubería.	M3	50.40		
8	Suministro e instalación de tubería de 12" PVC RDE 21	ML	420.00		
9	Suministro e instalación Codo 90° de 12" PVC RDE 21	UND	3.00		
10	Suministro e instalación Codo 45° de 12" PVC RDE 21	UND	2.00		
11	Suministro e instalación Codo de 22,5° de 12" PVC RDE 21	UND	2.00		
12	Suministro e instalación Válvula de 12" HD EL	UND	3.00		
13	Suministro e instalación Unión rápida Z x Z PVC RDE 21 - 12"	UND	6.00		
14	Corte con disco diamantado andén en concreto e<=0,10	ML	800.00		
15	Corte con disco diamantado andén en gravilla y/o tableta y/o baldosa e=0,04	ML	100.00		
16	Demolición de andén en concreto e<=0,10	M2	650.00		
17	Reposición concreto 2500 psi para andenes e<=0,10	M2	600.00		
18	Reposición acabado en gravilla para andenes.	M2	504.00		
19	Reposición acabado en tableta gres para andenes.	M2	240.00		
20	Reposición acabado en baldosa cerámica para andenes.	M2	120.00		
21	Reposición concreto 3000 psi para placa vía e=0,15 m, incluye malla electrosoldada 0,15 x 0,15	M2	72.00		
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (1)</b>					

REPOSICION RED DE ACUEDUCTO Ø 10" PVC RDE 21 EN LA COMUNA SUR ORIENTAL Y DE Ø 8" RDE 21 EN LA COMUNA NORORIENTAL DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGA.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	V/UNIT	V/TOTAL
1	Localización y replanteo	ML	350.00		
2	Seguridad y señalización	ML	200.00		
3	Excavación varias en material común seco a mano ( Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	M3	375.74		
4	Excavación varias en roca en seco (Incluye Retiro de Sobrantes a una distancia menor a 5 KM)	M3	28.00		
5	Retiro y cargue de material sobrante de excavación y demolición	M3	231.00		
6	Relleno en recebo común compactado mecánicamente	M3	247.81		
7	Suministro y colocación de arena de peña, para base y atraque y relleno de tubería.	M3	115.50		
8	Suministro e instalación de tubería de 10" PVC RDE 21	ML	160.00		
9	Suministro e instalación Codo 90° de 10" PVC RDE 21	UND	1.00		
10	Suministro e instalación Codo 45° de 10" PVC RDE 21	UND	2.00		
11	Suministro e instalación Codo de 22,5° de 10" PVC RDE 21	UND	2.00		
12	Suministro e instalación Válvula de 10" HD EL	UND	1.00		
13	Suministro e instalación Unión Pasante PVC RDE 21 - 10"	UND	4.00		
14	Suministro e instalación Unión rápida Z x Z PVC RDE 21 - 10"	UND	4.00		
15	Suministro e instalación de tubería de 8" PVC RDE 21	ML	210.00		
16	Suministro e instalación Codo 90° de 8" PVC RDE 21	UND	1.00		
17	Suministro e instalación Codo 45° de 8" PVC RDE 21	UND	2.00		
18	Suministro e instalación Codo de 22,5° de 8" PVC RDE 21	UND	2.00		
19	Suministro e instalación Válvula de 8" HD	UND	2.00		
20	Suministro e instalación Unión Pasante PVC RDE 21 - 8"	UND	4.00		
21	Suministro e instalación Unión rápida Z x Z PVC RDE 21 - 8"	UND	4.00		
22	Suministro e instalación Válvula de 2" HD	UND	2.00		
23	Suministro e instalación Válvula de 3" HD	UND	2.00		
24	Suministro e instalación Tee de 10*10*2 HF	UND	2.00		
25	Suministro e instalación Tee de 10*10*3 HF	UND	2.00		
26	Suministro e instalación Tee de 8*8*2 HF	UND	2.00		
27	Suministro e instalación Tee de 8*8*3 HF	UND	2.00		
28	Corte con disco diamantado andén en concreto e<=0,10	ML	450.00		
29	Corte con disco diamantado andén en gravilla y/o tableta y/o baldosa e=0,04	ML	50.00		
30	Demolición de andén en concreto e<=0,10	M2	150.00		
31	Reposición concreto 2500 psi para andenes e<=0,10	M2	270.00		



INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS

CÓDIGO 110-F-02

VERSIÓN 04

PÁGINA 38 de 47

32	Reposición acabado en gravilla para andenes.	M2	60.00		
33	Reposición acabado en tableta gres para andenes.	M2	120.00		
34	Reposición concreto 3000 psi para placa vía e=0,15 m, incluye malla electrosoldada 0,15 x 0,15	M2	75.00		
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (2)</b>					

REPOSICION RED DE ACUEDUCTO Ø 10" PVC RDE 21 EN EL SECTOR DE CEDRITOS COMUNA NORORIENTAL CALLE 2 ENTRE CARRERA 4 ESTE Y CARRERA 8 ESTE DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGA.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	V/UNIT	V/TOTAL
1	Localización y replanteo	ML	370		
2	Seguridad y señalización	ML	200.00		
3	Excavación varias en material común seco a mano ( Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	M3	444.00		
4	Excavación varias en roca en seco (Incluye Retiro de Sobrantes a una distancia menor a 5 KM)	M3	24.00		
5	Retiro y cargue de material sobrante de excavación y demolición	M3	518.00		
6	Relleno en recebo común compactado mecánicamente	M3	177.60		
7	Suministro y colocación de arena de peña, para base y atraque y relleno de tubería.	M3	111.00		
8	Suministro e instalación de tubería de 10" PVC RDE 21	ML	370		
9	Suministro e instalación Codo 90° de 10" PVC RDE 21	UND	1.00		
10	Suministro e instalación Codo 45° de 10" PVC RDE 21	UND	2.00		
11	Suministro e instalación Codo de 22,5° de 10" PVC RDE 21	UND	2.00		
12	Suministro e instalación Válvula de 10" HD EL	UND	2.00		
13	Suministro e instalación Unión Pasante PVC RDE 21 - 10"	UND	4.00		
14	Suministro e instalación Unión rápida Z x Z PVC RDE 21 - 10"	UND	4.00		
15	Suministro e instalación Tee HF de 10"X10"X8"	UND	3.00		
16	Suministro e instalación Tee HF de 10"X10"X10"	UND	4.00		
17	Suministro e instalación Tee HF de 10"X10"X2"	UND	5.00		
18	Suministro e instalación Reducción HF de 10" a 8" HF	UND	2.00		
19	Unión multiuso de R1XR2 DE 10"	UND	6.00		
20	Unión multiuso de R1XR1 DE 8"	UND	4.00		
21	Corte con disco diamantado andén en concreto e<=0,10	ML	550.00		
22	Corte con disco diamantado andén en gravilla y/o tableta y/o baldosa e=0,04	ML	50.00		
23	Demolición de andén en concreto e<=0,10	M2	660.00		
24	Reposición concreto 2500 psi para andenes e<=0,10	M2	525.00		
25	Reposición acabado en gravilla para andenes.	M2	60.00		
26	Reposición acabado en tableta gres para andenes.	M2	120.00		

	<b>INVITACIÓN PUBLICA DE OFERTAS</b>	CÓDIGO 110-F-02
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 39 de 47

27	Reposición concreto 3000 psi para placa vía e=0,15 m, incluye malla electrosoldada 0,15 x 0,15	M2	75.00		
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (3)</b>					
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (1 + 2 + 3)</b>					
				Administración	%
				Imprevistos	%
				Utilidad	%
				IVA	19%
<b>TOTAL COSTO INDIRECTO</b>					
<b>TOTAL ACUEDUCTO (A)</b>					

<b>B. ALCANTARILLADO</b>					
REPOSICION DE TUBERIA EN PVC ACANALADA CALLE 4 ENTRE CARRERAS 6 Y 7 BARRIO CENTRO LONGITUD 89,5 M DIAMETRO DE 8 PULGADAS.					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	V/UNIT	V/TOTAL
<b>1. PRELIMINARES</b>					
1.1	Localización, replanteo y señalización.	ML	89.50		
<b>2. MANEJO DE AGUAS</b>					
2.1	Manejo de aguas tubería retirada	ML	113.50		
<b>3. DEMOLICION</b>					
3.1	Demolición de pavimento rígido, andén y sardinel.	M3	2.50		
<b>4. EXCAVACION</b>					
4.1	Excavación mecánica, incluye retiro	M3	100.40		
4.2	Excavación varias en material común seco a mano ( Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	M3	64.89		
4.3	Excavación varias en roca en seco (Incluye Retiro de Sobrantes a una distancia menor a 5 KM)	M3	32.39		
<b>5. RELLENOS E INSTALACION</b>					
5.1	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 8"	ML	89.50		
5.2	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 6"	ML	109.90		
5.3	Relleno tipo gravilla de rio compactado	M3	6.30		
5.4	Relleno en recebo común compactado mecánicamente	M3	124.92		
<b>6. POZOS</b>					
6.1	Nivelación de pozos de inspección Di=1,20m, E=0,25m,H00,21m (Incluye pañete interno y demolición)	UN	2.00		
6.2	Cubierta pozo D=1,7m, E=0,20 m Concreto 3000 PSI con refuerzo (Incluye Aro y Tapa)	UN	2.00		
6.3	Reconstrucción cañuela pozo de inspección en concreto de 3000PSI	UN	2.00		
6.4	Cilindro pozo en ladrillo tolete recocido, D=1,2 m E=0,25m ( Incluye pañete interno E=1,5 cm y cañuela)	UN	1.00		



INVITACIÓN PUBLICA DE OFERTAS

CÓDIGO 110-F-02

VERSIÓN 04

PÁGINA 40 de 47

6.5	Placa de Fondo pozo D=1,7 m, E=0,25m ( Concreto de 3000 psi con refuerzo)	UN	1.00		
6.6	Pañete impermeabilizado mortero 1:3	M2	1.00		
6.7	Caja de inspección 0.80 x 0.80 x 0,80 m libre, en ladrillo tolete, pañetada, esmaltada, cañuela y su debida tapa en concreto reforzado de 3000 psi (e=0,07m) y demás especificaciones que de la supervisión.	UN	17.00		
6.8	Suministro e instalación de Kit silla Yee tipo PVC 8"x6" para domiciliaria	UN	17.00		
7	<b>SUMIDEROS</b>				
7.1	Sumidero Lateral SL-100 en ladrillo	UN	2.00		
8	<b>RECUPERACION VIAL</b>				
8.1	Recuperación de andenes 3000PSI	M2	25.30		
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (1)</b>					

EXPANSION DE TUBERIA EN PVC ACANALADA AVENIDA SANTA MARIA.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	V/UNIT	V/TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	Localización, replanteo y señalización.	ML	408.00		
2	<b>MANEJO DE AGUAS</b>				
2.1	Manejo de aguas tubería retirada	ML	408.00		
3	<b>DEMOLICION</b>				
3.1	Demolición de pavimento rígido, anden y sardinell.	M3	1.73		
4	<b>EXCAVACION</b>				
4.1	Excavación mecánica, incluye retiro	M3	1224.0		
4.2	Excavación varias en material común seco a mano ( Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	M3	250.01		
4.3	Excavación varias en roca en seco (Incluye Retiro de Sobrantes a una distancia menor a 5 KM)	M3	150.29		
5	<b>RELLENOS E INSTALACION</b>				
5.1	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 16"	ML	408.00		
5.2	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 6"	ML	60.00		
5.3	Relleno tipo gravilla de rio compactado	M3	36.00		
5.4	Relleno en recebo común compactado mecánicamente	M3	460.89		
6	<b>POZOS</b>				
6.1	Nivelación de pozos de inspección Di=1,20m, E=0,25m,H00,21m (Incluye pañete interno y demolición)	UN	6.00		
6.2	Cubierta pozo D=1,7m, E=0,20 m Concreto 3000 PSI con refuerzo	UN	6.00		
6.3	Reconstrucción cañuela pozo de inspección en concreto de 3000PSI	UN	6.00		
6.4	Pañete impermeabilizado mortero 1:3	M2	10.80		

6.5	Caja de inspección 0.80 x 0.80 x 0,80 m libre, en ladrillo tolete, pañetada, esmaltada, cañuela y su debida tapa en concreto reforzado de 3000 psi (e=0,07m) y demás especificaciones que de la supervisión.	UN	12.00		
6.6	Suministro e instalación de Kit silla Yee tipo PVC 16"x6" para domiciliaria	UN	20.00		
7	<b>SUMIDEROS</b>				
7.1	Sumidero Lateral SL-100 en ladrillo	UN	4.00		
8	<b>RECUPERACION VIAL</b>				
8.1	Recuperación de andenes 3000PSI	ML	180.00		
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (2)</b>					

EXPANSION DE TUBERIA EN PVC ACANALADA PORVENIR LA SALLE DIAGONAL 20 CON CALLE 31					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	V/UNIT	V/TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	Localización, replanteo y señalización.	ML	90.00		
2	<b>MANEJO DE AGUAS</b>				
2.1	Manejo de aguas tubería retirada	ML	150.00		
3	<b>DEMOLICION</b>				
3.1	Demolición de pavimento rígido, anden y sardinel.	M3	20.88		
4	<b>EXCAVACION</b>				
4.1	Excavación mecánica, incluye retiro	M3	162.00		
4.2	Excavación varias en material común seco a mano ( Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	M3	40.00		
4.3	Excavación varias en roca en seco (Incluye Retiro de Sobrantes a una distancia menor a 5 KM)	M3	25.00		
5	<b>RELLENOS E INSTALACION</b>				
5.1	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 12"	ML	90.00		
5.2	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 6"	ML	60.00		
5.3	Relleno tipo gravilla de rio compactado	M3	36.00		
5.4	Relleno en recebo común compactado mecánicamente	M3	140.28		
6	<b>POZOS</b>				
6.1	Nivelación de pozos de inspección Di=1,20m, E=0,25m,H00,21m (Incluye pañete interno y demolición)	UN	2.00		
6.2	Cubierta pozo D=1,7m, E=0,20 m Concreto 3000 PSI con refuerzo	UN	2.00		
6.3	Reconstrucción cañuela pozo de inspección en concreto de 3000PSI	UN	2.00		
6.4	Pañete impermeabilizado mortero 1:3	M2	3.60		
6.5	Caja de inspección 0.80 x 0.80 x 0,80 m libre, en ladrillo tolete, pañetada, esmaltada, cañuela y su debida tapa en concreto reforzado de 3000 psi (e=0,07m) y demás especificaciones que de la supervisión.	UN	20.00		

	<b>INVITACIÓN PUBLICA DE OFERTAS</b>	CÓDIGO 110-F-02
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 42 de 47

6.6	Suministro e instalación de Kit silla Yee tipo PVC 12"x6" para domiciliaria	UN	20.00		
<b>7</b>	<b>SUMIDEROS</b>				
7.1	Sumidero Lateral SL-100 en ladrillo	UN	4.00		
<b>8</b>	<b>RECUPERACION VIAL</b>				
8.1	Relleno recebo B-200, compactado mecánicamente según especificaciones de supervisión.	M3	105.30		
8.2	Concreto para pavimento rígido MR-38, INCLUYE SELLADO DE JUNTAS Y ACERO DE TRANSFERENCIA EN UNION.	M3	40.50		
8.3	Recuperación de andenes 3000PSI	ML	180.00		
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (3)</b>					

REHABILITACION DE TUBERIA EN PVC ACANALADA BARRIO EL MIRADOR CARRERA 2 CALLE 18 LONGITUD DE 26,1 METROS LINEALES DIAMETRO DE 10 PULGADAS.					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	V/UNIT	V/TOTAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	Localización, replanteo y señalización.	ML	26.10		
<b>2</b>	<b>MANEJO DE AGUAS</b>				
2.1	Manejo de aguas tubería retirada	ML	50.10		
<b>3</b>	<b>DEMOLICION</b>				
3.1	Corte con disco diamantado	ML	117.20		
3.2	Demolición de pavimento rígido, anden y sardinel.	M3	6.20		
<b>4</b>	<b>EXCAVACION</b>				
4.1	Excavación mecánica, incluye retiro	M3	57.60		
4.2	Excavación varias en material común seco a mano ( Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	M3	38.00		
4.3	Excavación varias en roca en seco (Incluye Retiro de Sobrantes a una distancia menor a 5 KM)	M3	16.05		
<b>5</b>	<b>RELLENOS E INSTALACION</b>				
5.1	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 10"	ML	26.10		
5.2	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 6"	ML	34.90		
5.3	Relleno tipo gravilla de rio compactado	M3	1.80		
5.4	Relleno en recebo común compactado mecánicamente	M3	70.01		
<b>6</b>	<b>POZOS</b>				
6.1	Nivelación de pozos de inspección Di=1,20m, E=0,25m,H00,21m (Incluye pañete interno y demolición)	UN	2.00		
6.2	Cubierta pozo D=1,7m, E=0,20 m Concreto 3000 PSI con refuerzo (incluye aro y tapa HF)	UN	2.00		
6.3	Reconstrucción cañuela pozo de inspección en concreto de 3000PSI	UN	2.00		
6.4	Pañete impermeabilizado mortero 1:3	M2	1.00		



INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS

CÓDIGO 110-F-02

VERSIÓN 04

PÁGINA 43 de 47

6.5	Caja de inspección 0.80 x 0.80 x 0,80 m libre, en ladrillo tolete, pañetada, esmaltada, cañuela y su debida tapa en concreto reforzado de 3000 psi (e=0,07m) y demás especificaciones que de la supervisión.	UN	5.00		
6.6	Suministro e instalación de Kit silla Yee tipo PVC 10"x6" para domiciliaria	UN	5.00		
<b>7</b>	<b>SUMIDEROS</b>				
7.1	Sumidero Lateral SL-100 en ladrillo	UN	1.00		
<b>8</b>	<b>RECUPERACION VIAL</b>				
8.1	Recuperación de andenes 3000PSI	M2	7.40		
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (4)</b>					

REPOSICION DE TUBERIA EN PVC ACANALADA EN EL BARRIO LA CABAÑA DIRECCION CALLE 2 NORTE ENTRE CARRERAS 7 Y 8, LONGITUD DE 88 METROS LINEALES, DIAMETRO DE 12".

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	V/UNIT	V/TOTAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	Localización, replanteo y señalización.	ML	88.00		
<b>2</b>	<b>MANEJO DE AGUAS</b>				
2.1	Manejo de aguas tubería retirada	ML	196.00		
<b>3</b>	<b>EXCAVACION</b>				
3.1	Excavación mecánica, incluye retiro	M3	154.88		
3.2	Excavación varias en material común seco a mano ( Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	M3	128.99		
3.3	Excavación varias en roca en seco (Incluye Retiro de Sobrantes a una distancia menor a 5 KM)	M3	42.89		
<b>4</b>	<b>RELLENOS E INSTALACION</b>				
4.1	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 12"	ML	88.00		
4.2	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 6"	ML	108.00		
4.3	Relleno tipo gravilla de rio compactado	M3	47.04		
4.4	Relleno en recebo común compactado mecánicamente	M3	235.29		
<b>5</b>	<b>POZOS</b>				
5.1	Nivelación de pozos de inspección Di=1,20m, E=0,25m,H00,21m (Incluye pañete interno y demolición)	UN	3.00		
5.2	Cubierta pozo D=1,7m, E=0,20 m Concreto 3000 PSI con refuerzo	UN	1.00		
5.3	Reconstrucción cañuela pozo de inspección en concreto de 3000PSI	UN	3.00		
5.4	Pañete impermeabilizado mortero 1:3	M2	6.00		
5.5	Caja de inspección 0.80 x 0.80 x 0,80 m libre, en ladrillo tolete, pañetada, esmaltada, cañuela y su debida tapa en concreto reforzado de 3000 psi (e=0,07m) y demás especificaciones que de la supervisión.	UN	18.00		
5.6	Suministro e instalación de Kit silla Yee tipo PVC 12"x6" para domiciliaria	UN	18.00		

	<b>INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS</b>	CÓDIGO 110-F-02
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 44 de 47

<b>TOTAL COSTO DIRECTO (5)</b>
--------------------------------

REPOSICIÓN DE TUBERIA EN PVC ACANALADA SANTA BARBARA EN LA CARRERA 2 ESTE ENTRE LAS CALLES 22 Y 22A DIAMETRO DE 10 PULGADAS Y LONGITUD DE 29 METROS.					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	V/UNIT	V/TOTAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	Localización, replanteo y señalización.	ML	29.00		
<b>2</b>	<b>MANEJO DE AGUAS</b>				
2.1	Manejo de aguas tubería retirada	ML	53.00		
<b>3</b>	<b>DEMOLICION</b>				
3.1	Corte con disco diamantado.	ML	123.00		
3.2	Demolición de pavimento rígido, andén y sardinel.	M2	0.70		
3.3	Excavación para reparación del pavimento existente (incluye retiro de escombros con cargue menor a 5 Km).	M3	3.30		
<b>4</b>	<b>EXCAVACION</b>				
4.1	Excavación mecánica, incluye retiro	M3	40.70		
4.2	Excavación varias en material común seco a mano ( Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	M3	23.91		
4.3	Excavación varias en roca en seco (Incluye Retiro de Sobrantes a una distancia menor a 5 KM)	M3	9.09		
<b>5</b>	<b>RELLENOS E INSTALACION</b>				
5.1	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 10"	ML	29.00		
5.2	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 6"	ML	32.80		
5.3	Relleno tipo gravilla de río compactado	M3	2.00		
5.4	Relleno en recebo común compactado mecánicamente	M3	50.00		
<b>6</b>	<b>POZOS</b>				
6.1	Nivelación de pozos de inspección Di=1,20m, E=0,25m,H00,21m (Incluye pañete interno y demolición)	UN	2.00		
6.2	Cubierta pozo D=1,7m, E=0,20 m Concreto 3000 PSI con refuerzo (incluye aro y tapa HF)	UN	2.00		
6.3	Reconstrucción cañuela pozo de inspección en concreto de 3000PSI	UN	2.00		
6.4	Pañete impermeabilizado mortero 1:3	M2	1.00		
6.5	Caja de inspección 0.80 x 0.80 x 0,80 m libre, en ladrillo tolete, pañetada, esmaltada, cañuela y su debida tapa en concreto reforzado de 3000 psi (e=0,07m) y demás especificaciones que de la supervisión.	UN	5.00		
6.6	Suministro e instalación de Kit silla Yee tipo PVC 10"x6" para domiciliaria	UN	5.00		
<b>7</b>	<b>SUMIDEROS</b>				
7.1	Sumidero Lateral SL-100 en ladrillo	UN	1.00		
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (6)</b>					



INVITACIÓN PUBLICA DE OFERTAS

CÓDIGO 110-F-02

VERSIÓN 04

PÁGINA 45 de 47

REPOSICION DE TUBERIA EN PVC ACANALADA BARRIO LA MACARENA CARRERA 3 ENTRES CALLES 24 Y 24 A DIAMETRO DE 12 PULGADAS LONGITUD DE 62,4 METROS LINEALES.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	V/UNIT	V/TOTAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	Localización, replanteo y señalización.	ML	62.40		
<b>2</b>	<b>MANEJO DE AGUAS</b>				
2.1	Manejo de aguas tubería retirada	ML	86.40		
<b>3</b>	<b>DEMOLICION</b>				
3.1	Corte con disco diamantado	ML	276.50		
3.2	Demolición de pavimento rígido, anden y sardinel.	M2	20.88		
<b>4</b>	<b>EXCAVACION</b>				
4.1	Excavación mecánica, incluye retiro	M3	94.10		
4.2	Excavación varias en material común seco a mano ( Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	M3	55.42		
4.3	Excavación varias en roca en seco (Incluye Retiro de Sobrantes a una distancia menor a 5 KM)	M3	28.00		
<b>5</b>	<b>RELLENOS E INSTALACION</b>				
5.1	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 12"	ML	62.40		
5.2	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 6"	ML	78.90		
5.3	Relleno tipo gravilla de rio compactado	M3	4.40		
5.4	Relleno en recebo común compactado mecánicamente	M3	116.29		
<b>6</b>	<b>POZOS</b>				
6.1	Nivelación de pozos de inspección Di=1,20m, E=0,25m,H00,21m (Incluye pañete interno y demolición)	UN	3.00		
6.2	Cubierta pozo D=1,7m, E=0,20 m Concreto 3000 PSI con refuerzo (incluye aro y tapa HF)	UN	3.00		
6.3	Reconstrucción cañuela pozo de inspección en concreto de 3000PSI	UN	3.00		
6.4	Pañete impermeabilizado mortero 1:3	M2	1.00		
6.5	Caja de inspección 0.80 x 0.80 x 0,80 m libre, en ladrillo tolete, pañetada, esmaltada, cañuela y su debida tapa en concreto reforzado de 3000 psi (e=0,07m) y demás especificaciones que de la supervisión.	UN	12.00		
6.6	Suministro e instalación de Kit silla Yee tipo PVC 12"x6" para domiciliaria	UN	12.00		
<b>7</b>	<b>SUMIDEROS</b>				
7.1	Sumidero lateral SL-100 en ladrillo	UN	2.00		
<b>8</b>	<b>RECUPERACION VIAL</b>				
8.1	Concreto para pavimento rígido MR-38, INCLUYE SELLADO DE JUNTAS Y ACERO DE TRANSFERENCIA EN UNION.	M3	13.30		
8.2	Recuperación de andenes 3000PSI	M2	17.90		
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (7)</b>					



INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS

CÓDIGO 110-F-02

VERSIÓN 04

PÁGINA 46 de 47

REPOSICION DE TUBERIA EN PVC ACANALADA EN EL BARRIO BALMORAL CARRERA 7 ENTRE CALLES 17 Y 18 LONGITUD DE 92,5 MTS DIAMETRO DE 16".

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	V/UNIT	V/TOTAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	Localización, replanteo y señalización.	ML	92.50		
<b>2</b>	<b>MANEJO DE AGUAS</b>				
2.1	Manejo de aguas tubería retirada	ML	116.50		
<b>3</b>	<b>DEMOLICION</b>				
3.1	Corte con disco diamantado	ML	409.40		
3.2	Demolición de pavimento rígido, andén y sardinel.	M3	2.70		
3.3	Excavación para reparación del pavimento existente (incluye retiro de escombros con cargue menor a 5 Km)	M3	4.20		
<b>4</b>	<b>EXCAVACION</b>				
4.1	Excavación mecánica, incluye retiro	M3	175.20		
4.2	Excavación varias en material común seco a mano ( Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	M3	92.00		
4.3	Excavación varias en roca en seco (Incluye Retiro de Sobrantes a una distancia menor a 5 KM)	M3	59.50		
<b>5</b>	<b>RELLENOS E INSTALACION</b>				
5.1	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 16"	ML	92.50		
5.2	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 6"	ML	121.10		
5.3	Relleno tipo gravilla de río compactado	M3	6.50		
5.4	Relleno en recebo común compactado mecánicamente	M3	210.64		
<b>6</b>	<b>POZOS</b>				
6.1	Nivelación de pozos de inspección Di=1,20m, E=0,25m, H00,21m (Incluye pañete interno y demolición)	UN	2.00		
6.2	Cubierta pozo D=1,7m, E=0,20 m Concreto 3000 PSI con refuerzo (incluye aro y tapa HF)	UN	2.00		
6.3	Reconstrucción cañuela pozo de inspección en concreto de 3000PSI	UN	2.00		
6.4	Cilindro pozo en ladrillo tolete recocido , D= 1,2M, E= 0,25m (incluye pañete interno , e=1,5cm y cañuela)	UN	1.00		
6.5	Placa de fondo pozo D=1,7m, E=0.25m (concreto de 3000PSI con refuerzo)	UN	1.00		
6.6	Pañete impermeabilizado mortero 1:3	M2	1.00		
6.7	Caja de inspección 0.80 x 0.80 x 0,80 m libre, en ladrillo tolete, pañetada, esmaltada, cañuela y su debida tapa en concreto reforzado de 3000 psi (e=0,07m) y demás especificaciones que de la supervisión.	UN	18.00		
6.8	Suministro e instalación de Kit silla Yee tipo PVC 16"x6" para domiciliaria	UN	18.00		
<b>7</b>	<b>SUMIDEROS</b>				
7.1	Sumidero Lateral SL-100 en ladrillo	UN	2.00		

	<b>INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS</b>	CÓDIGO 110-F-02
		VERSIÓN 04
		PÁGINA 47 de 47

<b>8</b>	<b>RECUPERACION VIAL</b>				
8.1	Recuperación de andenes 3000PSI	M2	26.80		
<b>TOTAL COSTO DIRECTO 8</b>					
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (1+2+3+4+5+6+7+8)</b>					
				Administración	%
				Imprevistos	%
				Utilidad	%
				IVA	19%
<b>TOTAL COSTO INDIRECTO</b>					
<b>TOTAL ALCANTARILLADO (B)</b>					
<b>TOTAL ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (A+B)</b>					

El presupuesto oficial estimado para la contratación asciende a la suma \_\_\_\_\_ y demás impuestos de Ley, el cual está respaldado por el Certificado de Disponibilidad Presupuestal que se adjunta al presente estudio, expedido por la Oficina Asesora de Presupuesto de la empresa.

**NOMBRE DE LA FIRMA:**

\_\_\_\_\_

**FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL:**

\_\_\_\_\_

**NIT o CC.** \_\_\_\_\_

