
	FORMATO ACTAS	CÓDIGO 110-F-08
		VERSIÓN 03
		PÁGINA 1 de 35

ACTA No. <u>12</u>											
CIUDAD	Fusagasuga			FECHA PRESENTE ACTA			07	02	2019		
	INICIO						SUSPENSION				
	REINICIO						PRORROGA				
	ADICION						MODIFICACION				
	ENTREGA Y RECIBO						X	LIQUIDACION			
	PAGO PARCIAL No. ____						OTRA CUAL? _____				
	FINALIZACION O TERMINACION BILATERAL										
Contrato No.	OBRA No. 103-2017			Fecha de Suscripcion del Contrato				29	06	2017	
Objeto	Reposición de redes principales de acueducto y expansión, reposición y rehabilitación de redes de alcantarillado en el municipio de Fusagasuga – convenio interadministrativo No 2016 – 0014.										
Plazo de Ejecucion	OCHO MESES A PARTIR DEL ACTA DE INICIO			Fecha Acta de Inicio	08	08	2017	Fecha de Terminación	07	02	2018
Fecha de Prorroga	08	02	2018	Tiempo de Prorroga				Un mes			
Fecha de reinicio				Nueva Fecha de terminación				07	03	2018	
Valor del Contrato	MIL QUINIENTOS SETENTA Y TRES MILLONES CIENTO UN MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS (\$ 1'573.101.845,00)										
Nombre del Contratista	CONSTRUSAN INGENIEROS CIVILES LTDA R.L OSCAR JOSUE SANTIAGO										
Supervisor	Ingeniero: JAVIER ARMANDO ROJAS FELIX - Jefe División Alcantarillado Ingeniera: SANDRA MILENA RODRIGUEZ DIAZ - Jefe División Acueducto										
Interventor	DIARQCO CONSTRUCTORES LTDA – CARMEN ELISA RODRIGUEZ DIAZ										
Ingreso al almacen	No Aplica			X	Aplica		Número		Fecha ingreso		

En las instalaciones de la empresa de servicios Públicos de Fusagasugá EMSEFUSA E.S.P., a los siete (07) días del mes de febrero del año (2019), se reunieron por una parte el Doctor JULIAN DUARTE CASTELLANOS, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía número 11.388.470 de Fusagasugá, en calidad de Gerente de la EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE FUSAGASUGA -EMSEFUSA E.S.P., quien en adelante y para efectos del presente documento se denominara LA EMPRESA, el ingeniero JAVIER ARMANDO ROJAS FELIX, identificado con cédula

	FORMATO ACTAS	CÓDIGO 110-F-08
		VERSIÓN 03
		PÁGINA 2 de 35

de ciudadanía número 81.740.584 de Fusagasugá, en su condición de Jefe de la División de Alcantarillado, la ingeniera SANDRA MILENA RODRIGUEZ DIAZ, identificado con cédula de ciudadanía número 52.485.717 de Bogotá, en su condición de Jefe de la División de Acueducto, la ingeniera CARMEN ELISA RODRIGUEZ DIAZ, mayor de edad, identificada con cédula de ciudadanía número 39.620.686 expedida en Bogotá, quien actúa en representación legal de la firma DIARQCO CONSTRUCTORES LTDA Interventora del contrato, y el ingeniero OSCAR JOSUE SANTIAGO, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía número 11.252.711 de Bogotá D.C., quien actúa en representación legal de CONSTRUSAN INGENIEROS CIVILES LIMITADA, en su condición de CONTRATISTA DE OBRA, con el fin de proceder a la liquidación del contrato que se describe a continuación:

B. ADICIONES Y/O PRORROGAS AL CONTRATO

Fecha: 06 de febrero de 2018
Termino de la Prórroga: Un (1) mes
Valor Adición: N/A
Disponibilidad Presupuestal No.: N/A

C. GARANTIA CONSTITUIDA

ASEGURADORA: SEGUROS DEL ESTADO S.A
NIT.: 860.009.578-6
POLIZA: No. 37-45-101067500 ANEXO 6
RIESGO: Cumplimiento del contrato, pago de salarios, prestaciones sociales, estabilidad de la obra
VIGENCIA DEL SEGURO: 08/08/2017 hasta 08/06/2023
VALOR ASEGURADO: \$ 550.585.645,75

Amparo	Vigencia desde	Vigencia hasta	Valor Asegurado
Cumplimiento de contrato	08/08/2017	08/11/2018	\$ 235.965.276,75
Pago de salarios, prestaciones sociales e ind.	08/08/2017	08/07/2021	\$ 157.310.184,50
Estabilidad y calidad de obra	06/03/2018	06/03/2023	\$ 157.310.184,50
TOTAL ASEGURADO			\$ 550.585.645,75

D. CUMPLIMIENTO DEL OBJETO CONTRACTUAL.


De acuerdo con el CONTRATO 103 DE 2017 el contratista realizo el presente objeto: Reposición de redes principales de acueducto y expansión, reposición y rehabilitación de redes de alcantarillado municipio

[Handwritten signature]

de Fusagasuga – convenio interadministrativo No 2016 – 0014. Cumpliendo con los siguientes obligaciones:


1. 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 EMSEFUSA 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.
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 EMSEFUSA 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 EMSEFUSA E.S.P.
11. Presentar al Supervisor informes mensuales de avance de obra y los que EMSEFUSA 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 EMSEFUSA 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.

	FORMATO ACTAS	CÓDIGO 110-F-08
		VERSIÓN 03
		PÁGINA 4 de 35

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 EMSEFUSA 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.
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 EMSEFUSA 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 EMSEFUSA 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



	FORMATO ACTAS	CÓDIGO 110-F-08
		VERSIÓN 03
		PÁGINA 5 de 35

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 EMSEFUSA E.S.P.

34. Asumir el costo de toda solicitud de visita y consulta que requiera el CONTRATISTA adicional a las autorizadas por EMSEFUSA 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 EMSEFUSA 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 EMSEFUSA 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 EMSEFUSA E.S.P.

2. OBLIGACIONES GENERALES:

- a) Cumplir la constitución política y las leyes de la república.
- b) Prestar los servicios objeto del presente contrato en las condiciones establecidas en los Concepto técnico y la propuesta presentada
- c) Rendir y elaborar los informes, conceptos, estudios y demás trabajos que se le soliciten en desarrollo del contrato.
- d) Cumplir con las metas del Contrato.
- e) Programar las actividades que deba desarrollar para el cumplimiento del objeto contratado.
- f) Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato se le imparta por parte del supervisor del contrato.
- g) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales evitando dilaciones y en trabamientos.
- h) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
- i) Mantener la reserva sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del contrato.

	FORMATO ACTAS	CÓDIGO 110-F-08
		VERSIÓN 03
		PÁGINA 6 de 35

- j) Mantener vigentes todas las garantías que amparan el contrato en los términos del mismo, si a ello hubiere lugar.
- k) Diligenciar el formato único de hoja de vida que tratan las leyes 190 de 1995 y 443 de 1998 y las resoluciones 580 de 1999 y 535 del 2003 del departamento administrativo de la función pública, cuando haya lugar.
- l) Responder por sus actuaciones y omisiones derivadas de la celebración del presente contrato y de la ejecución del mismo.
- m) Estar afiliado en los sistemas de pensión, salud y riesgos profesionales, si a ello hubiera lugar, tener afiliado al personal a cargo al Sistema General de Seguridad Social.
- n) Mantener actualizado su domicilio durante toda la vigencia del contrato y cuatro meses más y presentarse en la alcaldía municipal en el momento en que sea requerido.
- o) Guardar la reserva, confidencialidad y secreto profesional sobre los asuntos sometidos a su conocimiento con ocasión de la actividad contractual.

3. OBLIGACIONES DE LA EMPRESA

1. Tramitar las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las obligaciones que hayan surgido como consecuencia de la suscripción del presente contrato.
2. Cancelar al **CONTRATISTA** el valor del contrato, en la forma y plazos estipulados.
3. Ejercer el control de la ejecución del contrato por intermedio del Supervisor.
4. Verificar la afiliación y pago oportuno y completo de los aportes a los sistemas de seguridad social integral en salud y pensión.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTOS ELABORADAS POR LA INTERVENTORIA:

Informes ejecutivos de ejecución de obra del contrato 103 de 2017 denominado REPOSICION DE REDES PRINCIPALES DE ACUEDUCTO Y EXPANSION, REPOSICION Y REHABILITACION DE REDES DE ALCANTARILLADO EN EL MUNICIPIO DE FUSAGASUGA-CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No 2016-0014, los cuales componen :

1. Seguimiento del estado del contrato y las intervenciones de la interventoria.
2. Estado tecnico y administrativo del contrato.
3. Estado Financiero, flujo de caja.
4. Registro Fotografico de estado del contrato
5. Anexos contractuales (bitacora, actas de seguimientos, ensayos de laboratorio, liquidacion de bodegas, actas de vecindad, otros)



EJECUCION DE OBRAS ACTA DE LIQUIDACION

UBICACIÓN DE OBRAS DEL PROYECTO:

- ACUEDUCTO:

- **Planta central hasta bomberos:**



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

- Comuna suroriental y comuna nororiental:



Handwritten signature or initials.

Comuna suroriental



RR

OW

Comuna nororiental

- **Comuna nororiental Cll. 2 entre Cra. 4 este y Cra. 8 este.**



Handwritten signature or initials.

1.1. ALCANTARILLADO:

- **Centro Cll. 4 entre Cra. 6 y Cra 7.**



- **Avenida Santa María.**



- Porvenir – La Salle diag. 20 con Cll. 31.



- Cra. 2 con Cll. 18 barrio Mirador.




RR

- Cll. 2 norte entre Cra. 7 y Cra. 8 barrio La Cabaña.



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

	FORMATO ACTAS	CÓDIGO 110-F-08
		VERSIÓN 03
		PÁGINA 14 de 35

- Cra. 2 entre Cll. 22 y Cll. 22A barrio Santa Bárbara.




Handwritten signature

- Cra. 3 entre Cll. 24 y Cll. 24A barrio La Macarena.



Handwritten signature/initials in the bottom left corner.

Handwritten signature/initials in the bottom right corner.

	FORMATO ACTAS	CÓDIGO 110-F-08
		VERSIÓN 03
		PÁGINA 16 de 35

- Cra. 7 entre Cll. 17 y Cll. 18 barrio Balmoral.



RR

CANTIDADES EJECUTADAS FINALES

ACUEDUCTO:

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.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Localización y replanteo	ML	455.10	\$ 3,059.00	\$ 1,392,150.90
2	Seguridad y señalización	ML	455.10	\$ 12,000.00	\$ 5,461,200.00
3	Excavacion varias en material comun seco a mano (Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	M3	512.84	\$ 35,701.00	\$ 18,308,900.84
4	Excavacion varias en roca en seco (Incluye Retiro de Sobrantes a una distancia menor a 5 KM)	M3	0.00	\$ 59,839.00	\$ -
5	Retiro y cargue de material sobrante de excavacion y demolición	M3	100.20	\$ 18,462.00	\$ 1,849,892.40
6	Relleno en recebo comun compactado mecanicamente	M3	351.77	\$ 60,404.00	\$ 21,248,315.08
7	Suministro y colocación de arena de peña, para base y atraque y relleno de tubería.	M3	194.53	\$ 84,674.00	\$ 16,471,633.22
8	Suministro e instalación de tubería de 12" PVC RDE 21	ML	427.26	\$ 300,415.00	\$ 128,355,312.90
9	Suministro e instalación Codo 90° de 12" PVC RDE 21	UND	0.00	\$ 2,351,475.00	\$ -
10	Suministro e instalación Codo 45° de 12" PVC RDE 21	UND	0.00	\$ 1,615,504.00	\$ -
11	Suministro e instalación Codo de 22,5° de 12" PVC RDE 21	UND	3.00	\$ 1,277,500.00	\$ 3,832,500.00
12	Suministro e instalación Valvula de 12" HD EL	UND	3.00	\$ 5,215,000.00	\$ 15,645,000.00
13	Suministro e instalación Unión rápida Z x Z PVC RDE 21 - 12"	UND	5.00	\$ 765,000.00	\$ 3,825,000.00
14	Corte con disco diamantado andén en concreto e<=0,10	ML	276.42	\$ 7,490.00	\$ 2,070,385.80
15	Corte con disco diamantado andén en gravilla y/o tableta y/o baldosa e=0,04	ML	0.00	\$ 4,005.00	\$ -
16	Demolición de andén en concreto e<=0,10	M2	560.97	\$ 11,800.00	\$ 6,619,446.00
17	Reposición concreto 2500 psi para andenes e<=0,10	M2	620.13	\$ 47,632.00	\$ 29,538,032.16
18	Reposición acabado en gravilla para andenes.	M2	0.00	\$ 37,450.00	\$ -
19	Reposición acabado en tableta gres para andenes.	M2	0.00	\$ 43,520.00	\$ -

PR

OW

	FORMATO ACTAS	CÓDIGO 110-F-08
		VERSIÓN 03
		PÁGINA 18 de 35

20	Reposición acabado en baldosa cerámica para andenes.	M2	0.00	\$ 53,895.00	\$ -
21	Reposición concreto 3000 psi para placa vía e=0,15 m, incluye malla electrosoldada 0,15 x 0,15	M2	106.66	\$ 92,510.00	\$ 9,867,116.60
	NO PREVISTOS				
N.P.1	Suministro e instalación Valvula de 2"	UND	1.00	\$ 390,000.00	\$ 390,000.00
N.P.2	Suministro e instalación Valvula de 3"	UND	1.00	\$ 474,900.00	\$ 474,900.00
N.P.3	Suministro e instalación Cruz 12"x 3"	UND	1.00	\$ 1,624,820.00	\$ 1,624,820.00
N.P.4	Suministro e instalación tee 12"x 12"	UND	2.00	\$ 2,484,000.00	\$ 4,968,000.00
N.P.5	Suministro e instalación universal R1XR2, 12"	UND	0.00	\$ 645,000.00	\$ -
N.P.6	Suministro e instalación Unión dresser 12"	UND	7.00	\$ 656,900.00	\$ 4,598,300.00
N.P.7	Suministro e instalación unión Reparacion 12"	UND	6.00	\$ 808,644.00	\$ 4,851,864.00
N.P.8	Suministro e instalación Codo de 90° de 12" radio corto H.D.	UND	1.00	\$ 1,469,010.00	\$ 1,469,010.00
N.P.9	Suministro e instalacion de bordillo prefabricado	ML	247.06	\$ 55,253.00	\$ 13,650,806.18
N.P.10	Dilatacion en ladrillo prensado liviano	ML	227.44	\$ 7,609.00	\$ 1,730,590.96
N.P.11	Suministro e instalación de codo de 11.25 de 12"	UND	3.00	\$ 844,172.00	\$ 2,532,516.00
N.P.12	Suministro e instalación de Tee de 12" x12" X 2" H.D	UND	2.00	\$ 1,294,000.00	\$ 2,588,000.00
N.P.13	Demolición de vía en concreto, e=0.15 m	M2	106.66	\$ 14,000.00	\$ 1,493,240.00
N.P.14	Suministro e instalación de cercha metálica en ángulo de 2" x 3/16 y 1" x 3/16	UND	1.00	\$ 1,758,906.00	\$ 1,758,906.00
N.P.15	Demolición de muro en bloque No 5	M2	8.68	\$ 10,797.00	\$ 93,717.96
N.P.16	Demolición de vigas y columnas	M3	0.30	\$ 239,697.00	\$ 71,909.10
N.P.17	Construcción en mamposteria en bloque No 5	M2	8.68	\$ 29,264.00	\$ 254,011.52
N.P.18	Viga de amarre en concreto de 3000 PSI	M3	0.08	\$ 772,433.00	\$ 57,932.48
N.P.19	Viga de cimentación en concreto de 3000 PSI con refuerzo en varilla de 3/8 y flejes de 1/4	M3	0.08	\$ 772,433.00	\$ 57,932.48
N.P.20	Columna en concreto de 3000 PSI con fuerzo de varilla de 3/8 y flejes de 1/4	M3	0.15	\$ 817,259.00	\$ 122,588.85
N.P.21	Reconstrucción de sumidero en ladrillo	UND	2.00	\$ 266,481.00	\$ 532,962.00
N.P.22	Concreto para anclaje de 2500 PSI	M3	5.00	\$ 381,022.00	\$ 1,905,110.00
N.P.23	Suministro e instalación de unión de z x z de 3"	UND	2.00	\$ 48,724.00	\$ 97,448.00
N.P.24	Suministro e instalación de unión de reparación de 3"	UND	2.00	\$ 50,817.00	\$ 101,634.00
N.P.25	Retiro de tubería 12" de AC	ML	315.00	\$ 10,484.00	\$ 3,302,460.00



FORMATO ACTAS

CÓDIGO 110-F-08

VERSIÓN 03

PÁGINA 19 de 35

N.P.26	Suministro e instalación de codo radio corto de 12" de 45°	UND	2.00	\$ 1,190,100.00	\$ 2,380,200.00
N.P.27	Suministro e instalación unión Reparacion 4"	UND	1.00	\$ 68,460.00	\$ 68,460.00
	SUBTOTAL COSTO DIRECTO (1)				\$ 315,662,205.42

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

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Localizacion y replanteo	ML	351.26	\$ 3,059.00	\$ 1,074,504.34
2	Seguridad y señalización	ML	351.26	\$ 12,000.00	\$ 4,215,120.00
3	Excavacion varias en material comun seco a mano (Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	M3	437.08	\$ 35,701.00	\$ 15,604,193.08
4	Excavacion varias en roca en seco (Incluye Retiro de Sobrantes a una distancia menor a 5 KM)	M3	0.00	\$ 59,839.00	\$ -
5	Retiro y cargue de material sobrante de excavacion y demolición	M3	81.33	\$ 18,462.00	\$ 1,501,514.46
6	Relleno en recebo comun compactado mecanicamente	M3	356.30	\$ 60,404.00	\$ 21,521,945.20
7	Suministro y colocación de arena de peña, para base y atraque y relleno de tubería.	M3	116.79	\$ 84,674.00	\$ 9,889,076.46
8	Suministro e instalación de tubería de 10" PVC RDE 21	ML	191.43	\$ 222,153.00	\$ 42,526,748.79
9	Suministro e instalación Codo 90° de 10" PVC RDE 21	UND	0.00	\$ 1,560,555.00	\$ -
10	Suministro e instalación Codo 45° de 10" PVC RDE 21	UND	1.00	\$ 947,500.00	\$ 947,500.00
11	Suministro e instalación Codo de 22,5° de 10" PVC RDE 21	UND	2.00	\$ 909,500.00	\$ 1,819,000.00
12	Suministro e instalación Valvula de 10" HD EL	UND	0.00	\$ 3,865,000.00	\$ -
13	Suministro e instalación Unión Pasante PVC RDE 21 - 10"	UND	0.00	\$ 491,000.00	\$ -
14	Suministro e instalación Unión rápida Z x Z PVC RDE 21 - 10"	UND	3.00	\$ 469,000.00	\$ 1,407,000.00
15	Suministro e instalación de tubería de 8" PVC RDE 21	ML	137.88	\$ 135,793.00	\$ 18,723,138.84
16	Suministro e instalación Codo 90° de 8" PVC RDE 21	UND	1.00	\$ 778,844.00	\$ 778,844.00
17	Suministro e instalación Codo 45° de 8" PVC RDE 21	UND	0.00	\$ 515,320.00	\$ -
18	Suministro e instalación Codo de 22,5° de 8" PVC RDE 21	UND	1.00	\$ 418,245.00	\$ 418,245.00

	FORMATO ACTAS	CÓDIGO 110-F-08
		VERSIÓN 03
		PÁGINA 20 de 35

19	Suministro e instalación Valvula de 8" HD	UND	1.00	\$ 1,695,000.00	\$ 1,695,000.00
20	Suministro e instalación Unión Pasante PVC RDE 21 - 8"	UND	0.00	\$ 278,119.00	\$ -
21	Suministro e instalación Unión rápida Z x Z PVC RDE 21 - 8"	UND	3.00	\$ 290,274.00	\$ 870,822.00
22	Suministro e instalación Valvula de 2" HD	UND	0.00	\$ 390,000.00	\$ -
23	Suministro e instalación Valvula de 3" HD	UND	2.00	\$ 474,900.00	\$ 949,800.00
24	Suministro e instalación Tee de 10*10*2 HF	UND		\$ 376,600.00	\$ -
25	Suministro e instalación Tee de 10*10*3 HF	UND	3.00	\$ 378,600.00	\$ 1,135,800.00
26	Suministro e instalación Tee de 8*8*2 HF	UND	0.00	\$ 375,600.00	\$ -
27	Suministro e instalación Tee de 8*8*3 HF	UND	1.00	\$ 375,600.00	\$ 375,600.00
28	Corte con disco diamantado andén en concreto e<=0,10	ML	450.00	\$ 7,490.00	\$ 3,370,500.00
29	Corte con disco diamantado andén en gravilla y/o tableta y/o baldosa e=0,04	ML	32.00	\$ 4,005.00	\$ 128,160.00
30	Demolición de andén en concreto e<=0,10	M2	506.86	\$ 11,800.00	\$ 5,980,948.00
31	Reposición concreto 2500 psi para andenes e<=0,10	M2	506.86	\$ 47,632.00	\$ 24,142,755.52
32	Reposición acabado en gravilla para andenes.	M2	0.00	\$ 37,450.00	\$ -
33	Reposición acabado en tableta gres para andenes.	M2	0.00	\$ 43,520.00	\$ -
34	Reposición concreto 3000 psi para placa via e=0,15 m, incluye malla electrosoldada 0,15 x 0,15	M2	58.24	\$ 92,510.00	\$ 5,387,782.40
NO PREVISTOS					
N.P.1	Suministro e instalación Reduccion HF de 10" a 8" HF	UND	2.00	\$ 698,450.00	\$ 1,396,900.00
N.P.2	Dilatacion en ladrillo prensado liviano	ML	244.58	\$ 7,609.00	\$ 1,861,009.22
N.P.3	Suministro e instalación Reduccion HF de 8" a 6" HF	UND	1.00	\$ 383,100.00	\$ 383,100.00
N.P.4	suministro e instalacion de tuberia de 6" RDE 21	ML	12.62	\$ 76,760.00	\$ 968,711.20
N.P.5	Suministro e instalación Tee de 10*10*6 HF	UND	1.00	\$ 1,118,200.00	\$ 1,118,200.00
N.P.6	Suministro e instalación Tee de 8*8*8 HF	UND	1.00	\$ 839,900.00	\$ 839,900.00
N.P.7	Suministro e instalación Codo de 11,25° de 10" PVC RDE 21	UND	6.00	\$ 639,434.00	\$ 3,836,604.00
N.P.8	Suministro e instalación Codo de 11,25° de 8" PVC RDE 21	UND	1.00	\$ 306,201.00	\$ 306,201.00
N.P.9	Suministro e instalacion Codo 11,25° de 6" PVC RDE 21	UND	1.00	\$ 160,882.00	\$ 160,882.00
N.P.10	Suministro e instalación Codo 22,5° de 6" PVC RDE 21	UND	1.00	\$ 170,876.00	\$ 170,876.00
N.P.11	Suministro e instalación Valvula de 4" HD	UND	1.00	\$ 675,300.00	\$ 675,300.00
N.P.12	Suministro e instalación de válvula de 6" HD	UND	1.00	\$ 1,274,250.00	\$ 1,274,250.00

Handwritten signature/initials

FORMATO ACTAS

CÓDIGO 110-F-08


VERSIÓN 03

PÁGINA 21 de 35

N.P.13	Suministro e instalación de unión de reparación PVC RDE 21 de 8"	UND	4.00	\$ 290,246.00	\$ 1,160,984.00
N.P.14	Suministro e instalación de unión de reparación PVC RDE 21 de 10"	UND	4.00	\$ 464,161.00	\$ 1,856,644.00
N.P.15	Suministro e instalación unión Z X Z de 8"	UND	5.00	\$ 237,197.00	\$ 1,185,985.00
N.P.16	Suministro e instalación Tee de 10*10*4 HF	UND	2.00	\$ 1,023,000.00	\$ 2,046,000.00
SUBTOTAL COSTO DIRECTO (2)					\$ 183,705,544.51

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 .

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Localizacion y replanteo	ML	377.41	\$ 3,059.00	\$ 1,154,497.19
2	Seguridad y señalización	ML	377.41	\$ 12,000.00	\$ 4,528,920.00
3	Excavacion varias en material comun seco a mano (Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	M3	456.82	\$ 35,701.00	\$ 16,308,930.82
4	Excavacion varias en roca en seco (Incluye Retiro de Sobrantes a una distancia menor a 5 KM)	M3	21.80	\$ 59,839.00	\$ 1,304,490.20
5	Retiro y cargue de material sobrante de excavacion y demolición	M3	67.96	\$ 18,462.00	\$ 1,254,677.52
6	Relleno en recebo comun compactado mecanicamente	M3	392.01	\$ 60,404.00	\$ 23,678,972.04
7	Suministro y colocación de arena de peña, para base y atraque y relleno de tubería.	M3	117.58	\$ 84,674.00	\$ 9,955,968.92
8	Suministro e instalación de tubería de 10" PVC RDE 21	ML	370.00	\$ 222,153.00	\$ 82,196,610.00
9	Suministro e instalación Codo 90° de 10" PVC RDE 21	UND	0.00	\$ 1,560,555.00	\$ -
10	Suministro e instalación Codo 45° de 10" PVC RDE 21	UND	1.00	\$ 947,500.00	\$ 947,500.00
11	Suministro e instalación Codo de 22,5° de 10" PVC RDE 21	UND	2.00	\$ 909,500.00	\$ 1,819,000.00
12	Suministro e instalación Valvula de 10" HD EL	UND	1.00	\$ 3,865,000.00	\$ 3,865,000.00
13	Suministro e instalación Unión Pasante PVC RDE 21 - 10"	UND	1.00	\$ 491,000.00	\$ 491,000.00
14	Suministro e instalación Unión rápida Z x Z PVC RDE 21 - 10"	UND	9.00	\$ 469,000.00	\$ 4,221,000.00
15	Suministro e instalación Tee HFde 10"X10"X8"	UND	0.00	\$ 579,500.00	\$ -
16	Suministro e instalación Tee HFde 10"X10"X10"	UND	1.00	\$ 619,500.00	\$ 619,500.00

	FORMATO ACTAS	CÓDIGO 110-F-08
		VERSIÓN 03
		PÁGINA 22 de 35

17	Suministro e instalación Tee HF de 10"X10"X2"	UND	2.00	\$ 376,600.00	\$ 753,200.00
18	Suministro e instalación Reduccion HF de 10" a 8" HF	UND	2.00	\$ 379,000.00	\$ 758,000.00
19	Union multiuso de R1XR2 DE 10"	UND	0.00	\$ 375,500.00	\$ -
20	Union multiuso de R1XR1 DE 8"	UND	1.00	\$ 250,000.00	\$ 250,000.00
21	Corte con disco diamantado andén en concreto e<=0,10	ML	600.00	\$ 7,490.00	\$ 4,494,000.00
22	Corte con disco diamantado andén en gravilla y/o tableta y/o baldosa e=0,04	ML	31.30	\$ 4,005.00	\$ 125,356.50
23	Demolición de andén en concreto e<=0,10	M2	636.14	\$ 11,800.00	\$ 7,506,452.00
24	Reposición concreto 2500 psi para andenes e<=0,10	M2	628.47	\$ 47,632.00	\$ 29,935,283.04
25	Reposición acabado en gravilla para andenes.	M2	0.00	\$ 37,450.00	\$ -
26	Reposición acabado en tableta gres para andenes.	M2	0.00	\$ 43,520.00	\$ -
27	Reposición concreto 3000 psi para placa vía e=0,15 m, incluye malla electrosoldada 0,15 x 0,15	M2	25.15	\$ 92,510.00	\$ 2,326,626.50
	NO PREVISTOS				
N.P.1	Suministro e instalación de union de reparación PVC RDE 21 10"	UND	6.00	\$ 464,161.00	\$ 2,784,966.00
N.P.2	Suministro e instalación de tubería de 2 " PVC RDE 21	ML	120.00	\$ 16,181.00	\$ 1,941,720.00
N.P.3	Suministro e instalación de codo de 90° de 2" PVC	UND	2.00	\$ 51,750.00	\$ 103,500.00
N.P.4	suministro e instalacion de codo 11,25° de 10" RDE 21	ML	2.00	\$ 639,434.00	\$ 1,278,868.00
N.P.5	Dilatación en ladrillo prensado liviano	ML	187.19	\$ 7,609.00	\$ 1,424,328.71
N.P.6	Suministro e instalación de válvula de 2" HD	UND	4.00	\$ 390,000.00	\$ 1,560,000.00
N.P.7	Suministro e instalación reducción PVC de 4" a 2"	UND	1.00	\$ 178,013.00	\$ 178,013.00
N.P.8	Suministro e instalación de unión de reparación PVC RDE 21 de 2"	UND	4.00	\$ 64,911.00	\$ 259,644.00
N.P.9	Suministro e instalacion de unión z x z PVC RDE 21 2"	UND	4.00	\$ 63,020.00	\$ 252,080.00
N.P.10	Reconstrucción de sumidero en ladrillo	UND	2.00	\$ 266,481.00	\$ 532,962.00
N.P.11	concreto para anclaje 2500 psi	M3	3.00	\$ 381,022.00	\$ 1,143,066.00
N.P.13	Demolición de vía en concreto e<=0,15	M2	25.15	\$ 14,000.00	\$ 352,100.00
	SUBTOTAL COSTO DIRECTO (3)				\$ 210,306,232.44
	COSTO DIRECTO OBRAS ACUEDUCTO				\$ 709,673,982.37
	ADMINISTRACION	22%			\$ 156,128,276.12
	IMPREVISTOS	3%			\$ 21,290,219.47
	UTILIDAD	5%			\$ 35,483,699.12
	IVA/UTILIDAD	19%			\$ 6,741,902.83
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS				\$ 219,644,097.54
	COSTO TOTAL OBRAS ACUEDUCTO				\$ 929,318,079.91

22

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

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.1	Localización, replanteo y señalización.	ml	145.97	\$ 10,486.00	\$ 1,530,641.42
2	MANEJO DE AGUAS				
2.1	Manejo de aguas tubería retirada	ml	145.97	\$ 4,005.00	\$ 584,609.85
3	DEMOLICION				
3.1	Demolicion de pavimento rígido, andén y sardinel.	m2	35.30	\$ 34,200.00	\$ 1,207,260.00
4	EXCAVACION				
4.1	Excavación mecánica, incluye retiro	m3	220.67	\$ 20,893.00	\$ 4,610,458.31
4.2	Excavación varias en material común seco a mano (Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	m3	208.25	\$ 35,701.00	\$ 7,434,733.25
4.3	Excavación varias en roca en seco (Incluye Retiro de Sobrantes a una distancia menor a 5 KM)	m3	34.50	\$ 59,839.00	\$ 2,064,445.50
5	RELLENOS E INSTALACION				
5.1	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 8"	ml	90.50	\$ 45,845.00	\$ 4,148,972.50
5.2	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 6"	ml	55.47	\$ 35,782.00	\$ 1,984,827.54
5.3	Relleno tipo gravilla de río compactado	m3	43.99	\$ 93,700.00	\$ 4,121,863.00
5.4	Relleno en rebase común compactado mecánicamente	m3	360.81	\$ 60,404.00	\$ 21,794,367.24
6	POZOS				
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	12.00	\$ 293,317.00	\$ 3,519,804.00
6.8	Suministro e instalación de Kit silla Yee tipo PVC 8"x6" para domiciliaria	Un	12.00	\$ 108,742.00	\$ 1,304,904.00
8	RECUPERACION VIAL				
8.1	Recuperación de andenes 3000PSI	m2	35.30	\$ 59,121.00	\$ 2,086,971.30

	FORMATO ACTAS	CÓDIGO 110-F-08
		VERSIÓN 03
		PÁGINA 24 de 35

9	NO PREVISTOS				
9.1	Retiro y cargue de material sobrante de excavacion y demolición	M3	11.47	\$ 18,462.00	\$ 211,759.14
	SUBTOTAL COSTO DIRECTO (1)				\$ 56,605,617.05


EXPANSION DE TUBERIA EN PVC ACANALADA AVENIDA SANTA MARIA .

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.1	Localización, replanteo y señalización.	ml	408.00	\$ 10,486.00	\$ 4,278,288.00
2	MANEJO DE AGUAS				
2.1	Manejo de aguas tubería retirada	ml	239.27	\$ 4,005.00	\$ 958,276.35
4	EXCAVACION				
4.1	Excavación mecánica, incluye retiro	m3	410.23	\$ 20,893.00	\$ 8,570,935.39
4.2	Excavación varias en material común seco a mano (Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	m3	161.51	\$ 35,701.00	\$ 5,766,068.51
4.3	Excavación varias en roca en seco (Incluye Retiro de Sobrantes a una distancia menor a 5 KM)	m3	113.06	\$ 59,839.00	\$ 6,765,397.34
5	RELLENOS E INSTALACION				
5.1	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 16"	ml	231.20	\$ 145,845.00	\$ 33,719,364.00
5.3	Relleno tipo gravilla de río compactado	m3	158.22	\$ 93,700.00	\$ 14,825,214.00
5.4	Relleno en recebo común compactado mecánicamente	m3	474.42	\$ 60,404.00	\$ 28,656,865.68
6	POZOS				
6.2	Cubierta pozo D=1,7m, E=0,20 m Concreto 3000 PSI con refuerzo (Incluye Aro y Tapa)	Un	4.00	\$ 629,824.00	\$ 2,519,296.00
9	NO PREVISTOS				
9.1	Cilindro pozo en ladrillo tolete recocido , D= 1,2M, E= 0,25m (incluye pañete interno , e=1,5cm y cañuela)	Un	4.00	\$ 705,665.00	\$ 2,822,660.00
9.2	Placa de fondo pozo D=1,7m, E=0.25m (concreto de 3000PSI con refuerzo)	Un	4.00	\$ 583,993.00	\$ 2,335,972.00
	SUBTOTAL COSTO DIRECTO (2)				\$ 111,218,337.27



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

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.1	Localización, replanteo y señalización.	ml	127.70	\$ 10,486.00	\$ 1,339,062.20
2	MANEJO DE AGUAS				
2.1	Manejo de aguas tubería retirada	ml	127.70	\$ 4,005.00	\$ 511,438.50
3	DEMOLICION				
3.1	Demolicion de pavimento rígido, andén y sardinel.	m2	430.60	\$ 34,200.00	\$ 14,726,520.00
4	EXCAVACION				
4.1	Excavación mecánica, incluye retiro	m3	211.65	\$ 20,893.00	\$ 4,422,003.45
4.2	Excavación varias en material común seco a mano (Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	m3	38.41	\$ 35,701.00	\$ 1,371,275.41
5	RELLENOS E INSTALACION				
5.1	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 12"	ml	82.05	\$ 92,848.00	\$ 7,618,178.40
5.2	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 6"	ml	45.65	\$ 35,782.00	\$ 1,633,448.30
5.3	Relleno tipo gravilla de río compactado	m3	40.27	\$ 93,700.00	\$ 3,773,299.00
5.4	Relleno en recebo común compactado mecánicamente	m3	93.34	\$ 60,404.00	\$ 5,638,109.36
6	POZOS				
6.1	Nivelación de pozos de inspección Di=1,20m, E=0,25m, H=0,21m (Incluye pañete interno y demolición)	Un	3.00	\$ 124,065.00	\$ 372,195.00
6.2	Cubierta pozo D=1,7m, E=0,20 m Concreto 3000 PSI con refuerzo	Un	3.00	\$ 629,824.00	\$ 1,889,472.00
6.3	Reconstrucción cañuela pozo de inspección en concreto de 3000PSI	Un	3.00	\$ 55,436.00	\$ 166,308.00
6.4	Panete impermeabilizado mortero 1:3	m2	4.71	\$ 52,485.00	\$ 247,204.35
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)	Un	20.00	\$ 293,317.00	\$ 5,866,340.00

	FORMATO ACTAS	CÓDIGO 110-F-08
		VERSIÓN 03
		PÁGINA 26 de 35

	y demás especificaciones que de la supervision.				
6.6	Suministro e instalacion de Kit silla Yee tipo PVC 12"x6" para domiciliaria	Un	20.00	\$ 217,306.00	\$ 4,346,120.00
7	SUMIDEROS				
7.1	Sumidero Lateral SL-100 en ladrillo	Un	4.00	\$ 733,859.00	\$ 2,935,436.00
8	RECUPERACION VIAL				
8.1	Relleno recebo B-200, compactado mecanicamente según especificaciones de supervision.	m3	69.34	\$ 48,516.00	\$ 3,364,099.44
8.3	Recuperacion de andenes 3000PSI	m2	149.81	\$ 59,121.00	\$ 8,856,917.01
9	NO PREVISTOS				
9.1	Reposición concreto 3000 psi para placa vía e=0,15 m, incluye malla electrosoldada 0,15 x 0,15	m2	293.34	\$ 92,510.00	\$ 27,136,883.40
9.2	Dilatación en ladrillo prensado liviano	ml	49.43	\$ 7,609.00	\$ 376,112.87
9.3	Retiro y cargue de material sobrante de excavacion y demolición	M3	83.97	\$ 18,462.00	\$ 1,550,254.14
	SUBTOTAL COSTO DIRECTO (3)				\$ 98,140,676.83

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

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.1	Localización, replanteo y señalización.	ml	45.05	\$ 10,486.00	\$ 472,394.30
2	MANEJO DE AGUAS				
2.1	Manejo de aguas tubería retirada	ml	45.05	\$ 4,005.00	\$ 180,425.25
3	DEMOLICION				
3.1	Corte con disco diamantado	ml	83.42	\$ 9,919.00	\$ 827,442.98
3.2	Demolicion de pavimento rigido, anden y sardinell.	m2	94.31	\$ 34,200.00	\$ 3,225,402.00
4	EXCAVACION				
4.1	Excavación mecanica, incluye retiro	m3	108.70	\$ 20,893.00	\$ 2,271,069.10
5	RELLENOS E INSTALACION				
5.1	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 10"	ml	26.10	\$ 64,843.00	\$ 1,692,402.30

Handwritten signature

FORMATO ACTAS

CÓDIGO 110-F-08

VERSIÓN 03

PÁGINA 27 de 35

5.2	Instalacion y suministro de Tuberia Acanalada PVC de 6"	ml	18.95	\$	35,782.00	\$	678,068.90
5.3	Relleno tipo gravilla de rio compactado	m3	17.61	\$	93,700.00	\$	1,650,057.00
5.4	Relleno en rebebo comun compactado mecanicamente	m3	101.11	\$	60,404.00	\$	6,107,448.44
6	POZOS						
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 supervision.	Un	5.00	\$	293,317.00	\$	1,466,585.00
6.6	Suministro e instalacion de Kit silla Yee tipo PVC 10"x6" para domiciliaria	Un	5.00	\$	118,555.00	\$	592,775.00
8	RECUPERACION VIAL						
8.1	Recuperacion de andenes 3000PSI	m2	5.00	\$	59,121.00	\$	295,605.00
9	NO PREVISTOS						
9.1	Retiro y cargue de material sobrante de excavacion y demolición	M3	19.04	\$	18,462.00	\$	351,516.48
	SUBTOTAL COSTO DIRECTO (4)						\$ 19,811,191.75

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" .

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.1	Localización,replanteo y señalización.	ml	192.34	\$ 10,486.00	\$ 2,016,877
2					
2.1	Manejo de aguas tubería retirada	ml	192.34	\$ 4,005.00	\$ 770,321.70
3	EXCAVACION				
3.1	Excavación mecanica,incluye retiro	m3	64.54	\$ 20,893.00	\$ 1,348,434.22
3.2	Excavacion varias en material comun seco a mano (Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	m3	189.27	\$ 35,701.00	\$ 6,757,128.27
4	RELLENOS E INSTALACION				
4.1	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 12"	ml	82.90	\$ 92,848.00	\$ 7,697,099.20
4.2	Instalacion y suministro de Tubería Acanalada PVC de 6"	ml	109.44	\$ 35,782.00	\$ 3,915,982.08

FORMATO ACTAS

CÓDIGO 110-F-08

VERSIÓN 03

PÁGINA 28 de 35

4.3	Relleno tipo gravilla de rio compactado	m3	58.44	\$	93,700.00	\$	5,475,828.00
4.4	Relleno en recebo comun compactado mecanicamente	m3	238.14	\$	60,404.00	\$	14,384,608.56
5	POZOS						
5.3	Reconstruccion cañuela pozo de inspeccion en concreto de 3000PSI	Un	3.00	\$	55,436.00	\$	166,308.00
5.4	Panete impermeabilizado mortero 1:3	m2	7.07	\$	52,485.00	\$	371,068.95
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 supervision.	Un	20.00	\$	293,317.00	\$	5,866,340.00
5.6	Suministro e instalacion de Kit silla Yee tipo PVC 12"x6" para domiciliaria	Un	20.00	\$	217,306.00	\$	4,346,120.00
6	NO PREVISTOS						
6.1	Recuperacion de andenes 3000PSI	m2	20.00	\$	59,121.00	\$	1,182,420.00
6.2	Retiro y cargue de material sobrante de excavacion y demolición	M3	2.60	\$	18,462.00	\$	48,001.20
	SUBTOTAL COSTO DIRECTO (5)						\$ 54,346,537.42

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

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.1	Localización, replanteo y señalización.	ml	65.65	\$ 10,486.00	\$ 688,405.90
2	MANEJO DE AGUAS				
2.1	Manejo de aguas tubería retirada	ml	65.65	\$ 4,005.00	\$ 262,928.25
3	DEMOLICION				
3.1	Corte con disco diamantado.	ml	131.30	\$ 9,919.00	\$ 1,302,364.70
3.2	Demolicion de pavimento rigido, anden y sardinel.	m2	54.75	\$ 34,200.00	\$ 1,872,450.00
4	EXCAVACION				
4.2	Excavacion varias en material comun seco a mano (Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	m3	63.97	\$ 35,701.00	\$ 2,283,792.97
5	RELLENOS E INSTALACION				



FORMATO ACTAS

CÓDIGO 110-F-08

VERSIÓN 03

PÁGINA 29 de 35

5.1	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 10"	ml	29.70	\$	64,843.00	\$	1,925,837.10
5.2	Instalacion y suministro de Tubería Acanalada PVC de 6"	ml	35.95	\$	35,782.00	\$	1,286,362.90
5.3	Relleno tipo gravilla de rio compactado	m3	17.01	\$	93,700.00	\$	1,593,837.00
5.4	Relleno en recebo comun compactado mecanicamente	m3	44.65	\$	60,404.00	\$	2,697,038.60
6	POZOS						
6.3	Reconstruccion cañuela pozo de inspeccion en concreto de 3000PSI	Un	2.00	\$	55,436.00	\$	110,872.00
6.4	Panete impermeabilizado mortero 1:3	m2	9.42	\$	52,485.00	\$	494,408.70
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 supervision.	Un	7.00	\$	293,317.00	\$	2,053,219.00
6.6	Suministro e instalacion de Kit silla Yee tipo PVC 10"x6" para domiciliaria	Un	7.00	\$	118,555.00	\$	829,885.00
8	NO PREVISTOS						
8.1	Recuperacion de andenes 3000PSI	m2	7.00	\$	59,121.00	\$	413,847.00
8.2	Retiro y cargue de material sobrante de excavacion y demolición	M3	11.59	\$	18,462.00	\$	213,974.58
	SUBTOTAL COSTO DIRECTO (6)					\$	18,029,223.70

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 .

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.1	Localización, replanteo y señalización.	ml	73.10	\$ 10,486.00	\$ 766,526.60
2	MANEJO DE AGUAS				
2.1	Manejo de aguas tubería retirada	ml	73.10	\$ 4,005.00	\$ 292,765.50
3	DEMOLICION				
3.1	Corte con disco diamantado	ml	146.20	\$ 9,919.00	\$ 1,450,157.80
3.2	Demolicion de pavimento rigido, anden y sardinel.	m2	192.87	\$ 34,200.00	\$ 6,596,154.00
4	EXCAVACION				

	FORMATO ACTAS	CÓDIGO 110-F-08
		VERSIÓN 03
		PÁGINA 30 de 35

4.1	Excavación mecanica,incluye retiro	m3	93.41	\$	20,893.00	\$	1,951,615.13
4.2	Excavacion varias en material comun seco a mano (Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	m3	7.77	\$	35,701.00	\$	277,396.77
5	RELLENOS E INSTALACION						
5.1	Instalación y suministro de Tuberia Acanalada PVC de 12"	ml	62.90	\$	92,848.00	\$	5,840,139.20
5.2	Instalacion y suministro de Tuberia Acanalada PVC de 6"	ml	10.20	\$	35,782.00	\$	364,976.40
5.3	Relleno tipo gravilla de rio compactado	m3	25.82	\$	93,700.00	\$	2,419,334.00
5.4	Relleno en recebo comun compactado mecanicamente	m3	89.83	\$	60,404.00	\$	5,426,091.32
6	POZOS						
6.1	Nivelacion de pozos de inspeccion Di=1,20m, E=0,25m,H00,21m (Incluye pañete interno y demolicion)	Un	3.00	\$	124,065.00	\$	372,195.00
6.2	Cubierta pozo D=1,7m, E=0,20 m Concreto 3000 PSI con refuerzo (incluye aro y tapa HF)	Un	3.00	\$	629,824.00	\$	1,889,472.00
6.3	Reconstruccion cañuela pozo de inspeccion en concreto de 3000PSI	Un	3.00	\$	55,436.00	\$	166,308.00
6.4	Panete impermeabilizado mortero 1:3	m2	7.07	\$	52,485.00	\$	371,068.95
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 supervision.	Un	1.00	\$	293,317.00	\$	293,317.00
6.6	Suministro e instalacion de Kit silla Yee tipo PVC 12"x6" para domiciliaria	Un	1.00	\$	217,306.00	\$	217,306.00
8	RECUPERACION VIAL						
8.2	Recuperacion de andenes 3000PSI	m2	1.00	\$	59,121.00	\$	59,121.00
9	NO PREVISTOS						
9.1	Retiro y cargue de material sobrante de excavacion y demolición	M3	37.61	\$	18,462.00	\$	694,355.82
9.2	Reposición concreto 3000 psi para placa vía e=0,15 m, incluye malla electrosoldada 0,15 x 0,15	M2	191.87	\$	92,510.00	\$	17,749,893.70
	SUBTOTAL COSTO DIRECTO (7)					\$	47,198,194.19

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" .

Handwritten signature

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.1	Localización, replanteo y señalización.	ml	240.45	\$ 10,486.00	\$ 2,521,358.70
2	MANEJO DE AGUAS				
2.1	Manejo de aguas tubería retirada	ml	240.45	\$ 4,005.00	\$ 963,002.25
3.0	DEMOLICION				
3.1	Corte con disco diamantado	ml	480.90	\$ 9,919.00	\$ 4,770,047.10
3.2	Demolicion de pavimento rigido, andén y sardinel.	m2	210.44	\$ 34,200.00	\$ 7,197,048.00
4.0	EXCAVACION				
4.1	Excavación mecánica, incluye retiro	m3	224.14	\$ 20,893.00	\$ 4,682,957.02
4.2	Excavacion varias en material comun seco a mano (Incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5 Km)	m3	120.28	\$ 35,701.00	\$ 4,294,116.28
5	RELLENOS E INSTALACION				
5.1	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 16"	ml	91.75	\$ 145,845.00	\$ 13,381,278.75
5.2	Instalación y suministro de Tubería Acanalada PVC de 6"	ml	148.70	\$ 35,782.00	\$ 5,320,783.40
5.3	Relleno tipo gravilla de río compactado	m3	83.78	\$ 93,700.00	\$ 7,850,186.00
5.4	Relleno en recebo comun compactado mecanicamente	m3	256.29	\$ 60,404.00	\$ 15,480,941.16
6	POZOS				
6.2	Cubierta pozo D=1,7m, E=0,20 m Concreto 3000 PSI con refuerzo (incluye aro y tapa HF)	Un	1.00	\$ 629,824.00	\$ 629,824.00
6.3	Reconstrucción cañuela pozo de inspección en concreto de 3000PSI	Un	2.00	\$ 55,436.00	\$ 110,872.00
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	\$ 705,665.00	\$ 705,665.00
6.5	Placa de fondo pozo D=1,7m, E=0.25m (concreto de 3000PSI con refuerzo)	Un	1.00	\$ 583,993.00	\$ 583,993.00
6.6	Panete impermeabilizado mortero 1:3	m2	1.00	\$ 52,485.00	\$ 52,485.00
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)	Un	26.00	\$ 293,317.00	\$ 7,626,242.00

	FORMATO ACTAS	CÓDIGO 110-F-08
		VERSIÓN 03
		PÁGINA 32 de 35

	y demás especificaciones que de la supervisión.				
6.8	Suministro e instalación de Kit silla Yee tipo PVC 16"x6" para domiciliaria	Un	24.00	\$ 260,306.00	\$ 6,247,344.00
8	RECUPERACION VIAL				
8.1	Recuperación de andenes 3000PSI	m2	26.00	\$ 59,121.00	\$ 1,537,146.00
9	NO PREVISTOS				
9.1	Retiro y cargue de material sobrante de excavación y demolición	M3	37.30	\$ 18,462.00	\$ 688,632.60
	SUBTOTAL COSTO DIRECTO (8)				\$ 84,643,922.26
	COSTO DIRECTO OBRAS ALCANTARILLADO				\$ 489,993,700.47
	ADMINISTRACION	22%			\$ 107,798,614.10
	IMPREVISTOS	3%			\$ 14,699,811.01
	UTILIDAD	5%			\$ 24,499,685.02
	IVA/UTILIDAD	19%			\$ 4,654,940.15
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS				\$ 151,653,050.30
	COSTO TOTAL OBRAS ALCANTARILLADO				\$ 641,646,750.77
	COSTO TOTAL OBRAS ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO				\$ 1,570,964,830.68

VALOR TOTAL DE LIQUIDACION


Valor inicial Contractual	\$ 1'573.101.845,00
Valor de pagos de actas parciales 1,2,3	\$ 953'743.690.85
Valor por pago acta parcial 4	\$ 617'221.140,00
Valor Ejecutado	\$ 1'570.964.830,85

PRODUCTOS ENTREGADOS

La ejecución del contrato se llevó a cabo tal y como se estipuló en los términos del objeto contratado, cumpliendo las partes con las obligaciones respectivas, según consta en el informe final de interventoría adjunto a la presente carpeta contractual donde la interventoría efectuó el seguimiento de obra mediante los siguientes productos:

1. Informe 1 Mensual (agosto 2017 a septiembre 2017)
2. Informe 2 Mensual (septiembre 2017 a octubre 2017)
3. Informe 3 Mensual (octubre 2017 a noviembre 2017)
4. Informe 4 Final (diciembre 2017 a enero 2018)

[Handwritten signature]

	FORMATO ACTAS	CÓDIGO 110-F-08
		VERSIÓN 03
		PÁGINA 33 de 35

PORCENTAJE DE AVANCE RESPECTO AL TOTAL DEL CONTRATO:

Con el fin de establecerse el 100% de ejecución del objeto contractual la interventoría el día 27 de febrero de 2018 solicito mediante vía mail y escrita solicito al contratista los siguientes documentos:

1. Resultados de las pruebas de fallo a compresión de muestras de concreto en cilindros para pavimento y andén, de los diferentes frentes que se ejecutaron, para comprobar la resistencia del concreto de las estructuras nombradas, con la respectiva certificación de calibración de equipos.
2. Resultados de las pruebas de densidad que se hicieron al material de relleno en los diferentes frentes que se ejecutaron.
3. Planos récord de las redes de tubería instaladas en los diferentes frentes, con sus respectivos accesorios.
4. Paz y salvos de pago de salarios del personal operativo y administrativo que hizo parte en la ejecución de las obras del contrato de obra en referencia.
5. Paz y salvos de los arriendos de las bodegas que se utilizaron en los diferentes frentes para guardar material y herramienta

Por lo anterior la empresa CONSTRUSAN INGENIEROS CIVILES LTDA realizo entrega de la documentación, la cual fue recibida por las Divisiones de acueducto y alcantarillado de la empresa de servicios dando el visto bueno, para su liquidación.

100% EJECUTADO EN TOTAL, CON RESPECTO AL SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES EFECTUADAS POR LA INTERVENTORIA

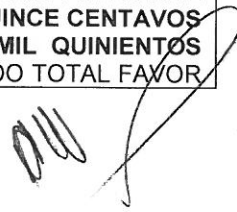
E. APORTES EN SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES.


El interventor verificó el cumplimiento por parte de la CONTRATISTA de sus obligaciones frente a los aportes a los sistemas de seguridad social en salud y pensiones, de conformidad con la Ley 789 de 2002, art. 50, todo lo cual consta en el expediente contractual.

F. BALANCE FINANCIERO DEL CONTRATO.

BALANCE	
Valor del Contrato	\$ 1.573.101.845,00
Valor pago parcial No. 1	\$ 200.737.967,43
Valor pago parcial No. 2	\$ 392.323.700,01
Valor pago parcial No. 3	\$ 360.682.023,41
Valor Liquidación	\$ 617.221.140,00
Saldo a favor de Emserfusa	\$ 2.137.014,15
Devolución Construsan	\$ 30.720.587,36
Saldo a favor de la Empresa	\$ 32.857.601,51

Nota 1: DE ACUERDO AL BALANCE FINANCIERO SE ENUNCIA QUE MEDIANTE ACTAS SE HIZO LA CANCELACION DE MIL QUINIENTOS SETENTA MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS TREINTA PESOS CON OCHENTA Y CINCO CENTAVOS (\$ 1.570.964.830,85), QUEDANDO UN SALDO A FAVOR POR PARTE DE LA EMPRESA DE DOS MILLONES CIENTO TREINTA Y SIETE MIL CATORCE PESOS CON QUINCE CENTAVOS (\$ 2.137.014,15. MAS UNA DEVOLUCION DE TREINTA MILLONES SETECIENTOS VEINTE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS CON TREINTA Y SEIS CENTAVOS (\$ 30.720.587,36), PARA UN SALDO TOTAL FAVOR

	FORMATO ACTAS	CÓDIGO 110-F-08
		VERSIÓN 03
		PÁGINA 34 de 35

DE LA EMPRESA DE TREINTA Y DOS MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS UN PESOS CON CINCUENTA Y UN CENTAVOS \$ 32.587.601,51

Nota 2: El contratista de obra CONSTRUSAN el día catorce (14) del mes de marzo del año dos mil dieciocho (2018) presentó solicitud de devolución descuento SENA (FIC), al cual la división financiera hará la devolución del mismo.

Notas 3: La división de acueducto requirió al contratista de obra, CONSTRUSAN, para el pago de CUATRO MILLONES CIENTO VEINTITRES MIL CIENTO SETENTA PESOS (\$4.123.170) por concepto de daños ocasionados en la ejecución de la obra, los cuales se encuentran relacionados en el oficio número 500- O – 090 – 18 de fecha 21 de marzo de 2018, por lo que se acuerda entre las partes realizar un cruce con la devolución del impuesto descrito en la **nota 2**, y el saldo será entregado al contratista.

Se enuncia que el presente contrato de obra fue auditado por la CONTRALORIA DE CUNDINAMARCA, dentro del proceso de liquidación durante el mes de marzo del año 2018 y donde de acuerdo a informe técnico de la subdirección de infraestructura y transporte del mes de julio de 2018 se estima un sobrecosto de TREINTA MILLONES SETECIENTOS VEINTE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS CON TREINTA Y SEIS CENTAVOS (\$ 30'720.587,36).

Por lo cual la interventoría manifiesta que, de acuerdo al sobrecosto presentado por la CONTRALORIA, no se encuentra en acuerdo a dicha aseveración presentada mediante informe, dándose claridad que dentro de la interventoría realizada se efectuaron los lineamientos de cumplimiento del objeto contractual efectuándose productos por parte de la interventoría que soportan los pagos causados al contratista, efectuándose vigilancia de los siguientes aspectos:

1. Seguimiento del estado del contrato y las intervenciones de la interventoría.
2. Estado técnico y administrativo del contrato.
3. Estado Financiero, flujo de caja.
4. Registro Fotografico de estado del contrato
5. Anexos contractuales (bitacora, actas de seguimientos, ensayos de laboratorio, liquidacion de bodegas, actas de vecindad, otros)

Productos que son anexos al contrato de interventoría y contrato de obra, mediante informes técnicos. En razón a lo enunciado el contratista manifiesta que una vez fue informado de dicho detrimento NO comparte los alcances de la auditoria, declarando que las obras fueron ejecutadas en su totalidad, de acuerdo a los requerimientos efectuados por la interventoría y la empresa habiendo cumplido con el objeto del contractual así como las obligaciones específicas y generales establecidas en los numerales 1 y 2 de la presenta acta. Mas sin embargo y con el fin de dar por terminado un posible procedimiento sancionatorio de naturaleza fiscal de manera unilateral libre y espontánea decide asumir el pago del hallazgo de la contraloría el cual se establece en **TREINTA MILLONES SETECIENTOS VEINTE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS CON TREINTA Y SEIS CENTAVOS (\$ 30'720.587,36)**. Reservándose el derecho a reclamar.

Por lo anterior el contratista se obliga a pagar y devolver la suma **TREINTA MILLONES SETECIENTOS VEINTE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS CON TREINTA Y SEIS CENTAVOS (\$ 30'720.587,36)**, a más tardar el día 30 de abril del presente año, consignándose a la empresa de servicios públicos de Fusagasugá, cuenta de ahorros No 377-222-830 del Banco BBVA.

[Handwritten signature]

	FORMATO ACTAS	CÓDIGO 110-F-08
		VERSIÓN 03
		PÁGINA 35 de 35

G. ASPECTO LEGAL

El Contrato de Obra No. 103 de 2017 se liquida entre las partes, quedando faltante la devolución por parte del contratista de obra CONSTRUSAN INGENIEROS CIVILES LTDA con representación legal del ingeniero Oscar Josué Santiago de la suma de **TREINTA MILLONES SETECIENTOS VEINTE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS CON TREINTA Y SEIS CENTAVOS (\$ 30'720.587,36).**

No siendo otro el objeto de la presente se firma en Fusagasugá, a los siete (07) días del mes de febrero del año dos mil diecinueve (2019).

Firmas			
INTERVENTOR	SUPERVISOR INTERV	CONTRATISTA	*ORDENADOR DEL GASTO
Nombre: R.L CARMEN ELISA RODRIGUEZ GONZALEZ DIARQCO CONSTRUCTORES LTDA	Ingeniero: JAVIER ARMANDO ROJAS FELIX Jefe División Alcantarillado	Ingeniero: R. L. OSCAR JOSUE SANTIAGO CONSTRUSAN INGENIEROS CIVILES LIMITADA	Doctor GERENTE EMSEFUSA E.S.P JULIAN DUARTE CASTELLANOS
Firma:	Firma:	Firma:	Firma:
	Ingeniero: SANDRA MILENA RODRIGUEZ DIAZ JEFE DIVISIÓN ACUEDUCTO		
	Firma:		

Proyecto: Jessica Arias S

*Revision Juridica: N/A

*La firma del ordenador del gasto se requiere para las adiciones y la liquidación.

