

CONSORCIO OPTI-CHARALÁ 049

CONVOCATORIA No. PAF-ATF-O-049-2022

OBJETO:

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA CONTRATAR EL
PROYECTO DENOMINADO: “CONSTRUCCIÓN Y
OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO
SANITARIO Y PLUVIAL DEL MUNICIPIO DE CHARALÁ
(CONTRATO PLAN – FASE I SIN PTAR)”**

EXPERIENCIA DEL OFERENTE – FORMATO No. 3

Carrera 49ª No. 94-76 oficina 204

TEL: 3004649 / 3004368

EMAIL: gerenciacomercial@lydcoingenieria.com /
licitaciones@lydcoingenieria.com



PATRIMONIO AUTÓNOMO AGUA SAN ANDRÉS
CONVOCATORIA No. PAF-ATF-O-049-2022



No. de Orden	Número consecutivo del reporte del contrato ejecutado en el RUP [para personas naturales o jurídicas nacionales y extranjeras domiciliadas con sucursal en Colombia]	EXPERIENCIA REQUERIDA [que cumple con este contrato]	Entidad Contratante	Contrato o Resolución		CONTRATO EJECUTADO IDENTIFICADO CON EL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS	FORMAS DE EJECUCIÓN		Integrante que aporta experiencia	Fecha de Iniciación [Día-mes-año]	Fecha de Terminación [Día-mes-año]	VALOR TOTAL DEL CONTRATO EN SMMLV		VALOR TOTAL DEL CONTRATO EN SMMLV AFECTADO POR EL PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN
				No.	Objeto		I.C.UT, OTRA	%				VALOR TOTAL REPORTADO EN EL RUP [para personas naturales o jurídicas nacionales y extranjeras domiciliadas con sucursal en Colombia]	VALOR TOTAL DEL CONTRATO EN SMMLV [de conformidad con el proceso de conversión de moneda establecido en los términos de referencia para personas naturales o jurídicas sin domicilio o sucursal en Colombia]	
1	52	EJECUCION CONDICIONAL EN FASES DEL PROYECTO - CONSTRUCCION COLECTOR ARANDA PASTO, NARIÑO, OCCIDENTE INSTALACION DE TUBERIA: 2648,63 ML	PATRIMONIO AUTONOMO FIDEICOMISO- ASISTENCIA TECNICA FINDETER - FIDUCIARIA BOGOTA S.A.	PAF-ATF-O-151-2015	EJECUCION CONDICIONAL EN FASES DEL PROYECTO - CONSTRUCCION COLECTOR ARANDA PASTO, NARIÑO, OCCIDENTE	72101500 72141100 81101500 83101500	UT	50%	LYDCO INGENIERIA S.A.S.	12/01/2016	17/12/2018	\$ 17.197.762.447,00	\$ 22.013,36	\$ 11.006,68
2	14	AMPLIACION, OPTIMIZACION Y ADECUACION, DE 21646,27 DE TUBERIA DE REDES DE ALCANTARILLADO DE AGUAS RESIDUALES, MUNICIPIO DE PORE, DEPARTAMENTO DE CASANARE INSTALACION DE TUBERIA: 12248,42 ML	EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE PORE ESP	003 DEL 04 DE DICIEMBRE DEL 2008	AMPLIACION, OPTIMIZACION Y ADECUACION, DE 21646,27 DE TUBERIA DE REDES DE ALCANTARILLADO DE AGUAS RESIDUALES, MUNICIPIO DE PORE, DEPARTAMENTO DE CASANARE	72101500 72141100 81101500	UT	92%	INGECOL CONSTRUCTORA S.A.S.	5/12/2008	28/05/2010	\$ 7.441.696.946,00	\$ 14.449,89	\$ 13.293,90
3														
4														
5														
6														

LA INFORMACIÓN INCLUIDA EN ESTE FORMATO ES DE RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE.

NOTA No. 1: PARA CADA CONTRATO SE DEBE INDICAR LA RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATANTE, EL NÚMERO Y/O OBJETO Y SI SE HA EJECUTADO EN FORMA INDIVIDUAL (I), CONSORCIO (C), UNIÓN TEMPORAL (UT) O BAJO CUALQUIER OTRA MODALIDAD DE ASOCIACIÓN Y EL PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN.

NOTA No. 2: EN EL CASO DE CONTRATOS SUSCRITOS EN CONSORCIO, UNIÓN TEMPORAL U OTRA MODALIDAD DE ASOCIACIÓN CONSIDERAR LO ESTABLECIDO EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

NOTA No. 3: LOS VALORES CONSIGNADOS DEBEN EXPRESARSE EN PESOS COLOMBIANOS.

NOTA No. 4: PARA LA ACREDITACIÓN DEL CRITERIO DE EXPERIENCIA SE TOMARÁN ÚNICAMENTE HASTA EL MÁXIMO DE CONTRATOS DEFINIDOS EN LA MATRIZ DE EXPERIENCIA.

NOTA No. 5: PARA PROPONENTES PLURALES SE DEBE INFORMAR QUE INTEGRANTE APORTA LA EXPERIENCIA.

NOTA No. 6: EL VALOR TOTAL SE CALCULA DE CONFORMIDAD CON LO INDICADO EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIAS

NOTA No. 7: PARA LOS CONTRATOS FACTURADOS EN MONEDA DIFERENTE AL PESO COLOMBIANO, DEBE PRESENTARSE UN CUADRO DE CONVERSIÓN DE VALORES DE MONEDA EXTRANJERA DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LA SECCIÓN DE MONEDA DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA.

NOTA No. 8: LOS PROPONENTES SIN SUCURSAL O DOMICILIO EN COLOMBIA DEBEN INCLUIR LOS CÓDIGOS DE CLASIFICACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA CADA UNO DE LOS CONTRATOS APORTADOS.

CARACTERÍSTICAS DEL FORMATO 3 - Experiencia

Las casillas del Formato 3 - Experiencia deben ser diligenciadas conforme a lo siguiente:

Número de orden: Se refiere al número de contratos aportados para acreditar la experiencia que como mínimo se deberá presentar un (1) contrato y cómo máximo seis (6) contratos.

Número consecutivo del reporte del contrato ejecutado en el RUP: Esta casilla se diligenciará únicamente por los proponentes que se encuentran obligados a tener RUP, ahora si está obligado se deberá señalar el número consecutivo donde se encuentra ubicado el contrato en el RUP.

Experiencia requerida: En relación con este acápite se podrá diligenciar de las siguientes formas: i) Se deberá identificar si el contrato aportado acredita la experiencia general o experiencia específica, o ii) Relacionar la actividad del contrato con la experiencia general o específica del contrato.

Entidad contratante: El nombre de la persona natural o jurídica, pública o privada, con la cual se celebró el contrato.

Contrato o resolución: Se deberá diligenciar el número del contrato o la resolución de la adjudicación del contrato y, además la descripción del objeto contractual.

Contrato ejecutado identificado con el clasificador de bienes y servicios: Se deberá diligenciar el código que coincide con los códigos requeridos por la entidad en el numeral "3.5.3 CLASIFICACIÓN DE LA EXPERIENCIA EN EL CLASIFICADOR DE BIENES, OBRAS Y SERVICIOS DE LAS NACIONES UNIDAS"

Formas de ejecución: El proponente deberá indicar si el contrato se ejecutó de las siguientes formas: i) Forma individual (i); ii) Consorcio (c); iii) Unión Temporal (UT); iv) Bajo cualquier otra modalidad de asociación (Otra). Además, se deberá indicar el porcentaje de participación de la persona que ejecutó el contrato.

Integrante de la estructura plural que se está presentando: Identificar del contrato que se aporta cuál es el integrante de la estructura plural que se está presentando.

Valor total reportado en el RUP: Incluir el valor total del contrato que se encuentra registrado en el RUP. De acuerdo con la "Nota No. 3" los valores consignados deben expresarse en pesos colombianos.

Valor total del contrato en SMMLV: Esta casilla la deberán diligenciar los proponentes que no tienen RUP e incluirán el valor total del contrato en SMMLV. Además, se deberá diligenciar este formato en pesos colombianos.

De acuerdo con la sección 3.5.2 del Documento Base, la no presentación de este Formato o su indebido diligenciamiento no será un motivo para rechazar al proponente. Si el Proponente no aporta el "Formato 3 - Experiencia" la Entidad tendrá en cuenta para la evaluación los seis (6) contratos aportados por mayor valor.

El "Formato 3 - Experiencia" consolida la experiencia que se está aportando, pero no acredita la experiencia del proponente. Si el proponente aporta el RUP con la información de su experiencia relacionada, o aporta los contratos de experiencia que tiene a su nombre, se deberá acreditar la experiencia, a pesar de no aportar o diligenciar indebidamente el "Formato 3- Experiencia".

NOTA: Toda la información suministrada por el proponente deberá ser veraz y estará sujeta a verificación de acuerdo con lo estipulado en los términos de referencia

DIEGO FERNANDO AYALA SOMBREDERO
C.C. No. 88.819.304 BOGOTÁ
Representante legal
CONSORCIO OPTI-CHARALÁ 2022

FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A
EN SU CALIDAD DE VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL PATRIMONIO AUTÓNOMO
FIDEICOMISO- ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER

NIT 830.055.897-7

En desarrollo del contrato de Fiducia Mercantil de Administración y Pagos No. 3-1-30462, suscrito el 1 de Noviembre de 2012 entre La Financiera de Desarrollo Territorial S.A – FINDETER y Fiduciaria Bogotá S.A.

INFORMA QUE:

INGECOL S.A. con NIT: 804.017.671-3 con una participación del 1%, **LYDCO INGENIERIA S.A.S.** con NIT: 900.233.689-5 con una participación del 50%, **GRUPO EMPRESARIAL INGECOL** con NIT: 900.379.869-5 con una participación del 44% y **GRUPO CONSULTOR CAPITAL S.A.S.** con NIT: 900.468.097-8 con una participación del 5%, integrantes de la UNIÓN TEMPORAL COLECTOR 151, ejecutó el contrato de obra cuyo objeto es “**LA EJECUCIÓN CONDICIONAL EN FASES DEL PROYECTO – CONSTRUCCIÓN COLECTOR ARANDA PASTO, NARIÑO, OCCIDENTE**”

DATOS DEL CONTRATO

TIPO DE CONTRATO:	OBRA
CONTRATO No.:	PAF-ATFO-151-2015
CONTRATISTA:	UNIÓN TEMPORAL COLECTOR 151
CONTRATANTE:	PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO - ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER - FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.
OBJETO:	EJECUCIÓN CONDICIONAL EN FASES DEL PROYECTO – CONSTRUCCIÓN COLECTOR ARANDA PASTO, NARIÑO, OCCIDENTE
PLAZO INICIAL:	DIECISEIS (16) MESES
PLAZO EJECUCIÓN FASE I:	UN (1) MES
PLAZO EJECUCIÓN FASE II:	TRES (3) MESES
PLAZO EJECUCIÓN FASE III:	DOCE (12) MESES
VALOR FASE I:	TREINTA Y UN MILLONES DE PESOS MONEDA CORRIENTE (\$31.000.000.00 M/CTE).
VALOR FASE II:	CIENTO CUARENTA Y NUEVE MILLONES DE PESOS MONEDA CORRIENTE (\$149.000.000.00 M/CTE).
VALOR FASE III:	DIECISIETE MIL SESENTA Y NUEVE MILLONES SEICIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS CINCO PESOS MONEDA CORRIENTE (\$17.069.674.205.00 M/CTE).
FECHA DE INICIO FASE I:	12 de Enero de 2016
FECHA DE TERMINACIÓN FASE I:	12 de Febrero de 2016
FECHA DE INICIO FASE II:	02 de Mayo de 2016
FECHA DE TERMINACIÓN FASE II:	18 de Julio de 2016
OTROSÍ No. 1:	08 de noviembre de 2016 Cambio en la participación de los integrantes de la Unión Temporal.
FECHA DE INICIO FASE III:	25 de Julio de 2017
SUSPENSIÓN No. 1:	Veintitrés Días (23) a partir del 19 de diciembre de 2017

ACTA DE REINICIO:	11 de enero de 2018
OTROSI No. 2:	Prórroga No. 1 Del 18 de agosto de 2018 al 17 de octubre de 2018
OTROSI No. 3:	Prórroga No. 2 Del 18 de octubre de 2018 al 17 de diciembre de 2018 Inclusión cláusula adicional al contrato de obra
OTROSI No. 4:	Inclusión de ítems adicionales
FECHA DE TERMINACIÓN FASE III:	17 de diciembre de 2018
PLAZO FINAL:	VEINTE (20) MESES
VALOR FINAL:	DIECISIETE MIL CIENTO NOVENTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS MONEDA CORRIENTE (\$17.197.762.447.00 M/CTE).
ACTA DE LIQUIDACIÓN:	07 de octubre de 2019

EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Las actividades de obra ejecutadas incluyeron:

	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDADES	VALORES
			ACUMULADO TOTAL	ACUMULADO TOTAL
	OBRA CIVIL			
1	PRELIMINARES			\$ 10.443.000
1.1	Localización Topográfica, georeferenciación, digitalización de planos, carteras, nivelación y contranivelación del proyecto	m	5.900,00	\$ 10.443.000
2	DEMOLICIONES			\$ 138.024.385
2.1	Demolición de andenes en concreto hidráulico con compresor, incluye corte y retiro e=0.15 a 0.25	m2	870,26	\$ 39.335.752
2.2	Demolición de pavimento en concreto hidráulico espesor mayor a 0.20m y menor a 0.30m con compresor con compresor, incluye corte y retiro	m2	1.235,95	\$ 51.291.925
2.3	Demolición de pavimento asfáltico flexible con compresor, incluye corte y retiro. Espesor entre 0.08 y 0.12m	m2	1.652,80	\$ 29.254.560
2.4	Demolición de sardineles en concreto hidráulico con compresor, incluye retiro e= 0.10a 0.25 m	m	402,23	\$ 3.056.948
2.5	Demolición de Cajillas Domiciliarias	un	301,00	\$ 2.769.200
2.6	Demolición de Cámara de Inspección 1.5m<H<2.0m diámetro interno 1.20m	un	14,00	\$ 2.086.000
2.7	Demolición de Cámara de Inspección 2.0m<H<2.5m diámetro interno 1.20m	un	17,00	\$ 2.754.000
2.8	Demolición de Cámara de Inspección 2.5m<H<3.0m diámetro interno 1.20m	un	9,00	\$ 1.584.000
2.9	Demolición de Cámara de Inspección 3.0m<H<3.5m diámetro interno 1.20m	un	16,00	\$ 3.072.000
2.1	Demolición de Cámara de Inspección 3.5m<H<4.0m diámetro interno 1.20m	un	4,00	\$ 832.000
2.11	Demolición de sumidero	un	14,00	\$ 1.988.000

3	EXCAVACIONES			\$ 766.199.702
3.1	Excavación en roca que requiere corte	m3	4.579,17	\$ 338.858.580
3.2	Excavación manual en material Común H<=2m	m3	1.729,48	\$ 25.942.200
3.3	Excavación manual en material Común H entre 2 y 3m	m3	272,68	\$ 5.180.920
3.4	Excavación manual en Conglomerado H entre 2 y 3m	m3	175,80	\$ 3.867.600
3.5	Excavación a máquina con retroexcavadora, incluye corte y cargue alcance brazo hasta 5m	m3	39.400,61	\$ 279.744.331
3.6	Excavación a máquina con retroexcavadora, incluye corte y cargue alcance brazo desde 5m hasta 8m	m3	7.682,45	\$ 63.764.335
3.7	Excavación a máquina con retroexcavadora, incluye corte y cargue alcance brazo desde 8m hasta 10m	m3	1.477,92	\$ 12.266.736
3.8	Manejo de aguas	hr	3.500,00	\$ 36.575.000

4	ENTIBADO			\$ 1.584.974.131
4.2	Entibado continuo en madera con perfiles metálicos Tipo EC 2	m2	7.376,70	\$ 302.444.700
4.3	Entibado continuo con láminas metálicas Tipo EC 3	m2	21.767,75	\$ 1.262.529.431

5	TUBERIA ALCANTARILLADO			\$ 263.870.471
5.2	INSTALACIÓN DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL			
5.2.3	Instalación de Tuberías y accesorios en poli-cloruro de vinilo(PVC) pared estructural para sistema sanitario \varnothing externo 315 mm (12")	m	147,70	\$ 499.669
5.2.4	Instalación de Tuberías y accesorios en poli-cloruro de vinilo(PVC) pared estructural para sistema sanitario \varnothing externo 355 mm (14")	m	6,00	\$ 23.616
5.2.6	Instalación de Tuberías y accesorios en poli-cloruro de vinilo(PVC) pared estructural para sistema sanitario \varnothing externo 450 mm (18")	m	16,40	\$ 150.388
5.2.8	Instalación de Tuberías y accesorios en poli-cloruro de vinilo(PVC) pared estructural para sistema sanitario \varnothing externo 625 mm (24")	m	31,96	\$ 1.216.525
5.2.12	Instalación de Tubería en fibra de vidrio GRP \varnothing externo 1.20m (48")	m	230,84	\$ 14.037.380
5.2.14	Instalación de Tubería en concreto reforzado clase III \varnothing 56" con recubrimiento interno HDPE	m	69,24	\$ 8.308.800
5.2.15	Instalación de Tubería en concreto reforzado clase III \varnothing 60" con recubrimiento interno HDPE	m	86,31	\$ 10.357.200
5.2.16	Instalación de Tubería en concreto reforzado clase IV \varnothing 60" con recubrimiento interno HDPE	m	99,35	\$ 11.922.000
5.2.17	Instalación de Tubería en fibra de vidrio GRP \varnothing 56"	m	12,23	\$ 1.467.600
5.2.18	Instalación de Tubería en fibra de vidrio GRP \varnothing 60"	m	1.539,24	\$ 184.708.800
5.2.19	Instalación de Tubería en fibra de vidrio GRP \varnothing 64"	m	31,11	\$ 3.733.200
5.2	INSTALACIÓN DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO SANITARIO			
5.2.3	Instalación de Tuberías y accesorios en poli-cloruro de vinilo(PVC) pared estructural para sistema sanitario \varnothing externo 315 mm (12")	m	312,34	\$ 1.056.646
5.2.7	Instalación de Tuberías y accesorios en poli-cloruro de vinilo(PVC) pared estructural para sistema sanitario \varnothing externo 500 mm (20")	m	2.164,55	\$ 20.121.657
5.2.8	Instalación de Tuberías y accesorios en poli-cloruro de vinilo(PVC) pared estructural para sistema sanitario \varnothing externo 625 mm (24")	m	6,00	\$ 228.384
5.2.13	Instalación de Tubería en concreto simple clase II \varnothing 20"	m	160,55	\$ 6.038.607

6	CAMARAS INSPECCION ALCANTARILLADO SANITARIO			\$ 251.615.278
6.1	Cámara de inspección 2.01<=H<=2.50m. Diam =1.20m.Cilíndrica	un	15,00	\$ 41.861.430
6.2	Cámara de inspección 2.51<=H<=3.00m. Diam =1.20m.Cilíndrica	un	23,00	\$ 71.300.000
6.3	Cámara de inspección 3.01<=H<=3.50m. Diam =1.20m.Cilíndrica	un	18,00	\$ 59.589.252
6.4	Cámara de inspección 3.51<=H<=4.00m. Diam =1.20m.Cilíndrica	un	4,00	\$ 14.621.692
6.5	Cámara de inspección 4.01<=H<=4.50m. Diam =1.20m.Cilíndrica	un	4,00	\$ 15.902.016
6.6	Cámara de inspección 4.51<=H<=5.00m. Diam =1.20m.Cilíndrica	un	1,00	\$ 4.285.839
6.7	Cámara de inspección 5.01<=H<=5.50m. Diam =1.20m.Cilíndrica	un	2,00	\$ 9.178.752
6.8	Cámara de inspección 6.01<=H<=6.50m. Diam =1.20m.Cilíndrica	un	2,00	\$ 10.439.496
6.9	Cámara de inspección 7.51<=H<=8.00m. Diam =1.20m.Cilíndrica	un	1,00	\$ 6.215.825
6.1	Elementos de descarga o caída 18"	m	69,89	\$ 17.455.657
6.11	Empalme a tubería de diámetro 12"	un	1,00	\$ 88.855
6.12	Empalme a tubería de diámetro 16"	un	2,00	\$ 243.768
6.13	Empalme a tubería de diámetro 20"	un	3,00	\$ 432.696

7	TUBERIA ACOMETIDAS DOMICILIARIAS			\$ 44.507.085
7.2	INSTALACIÓN DE TUBERIA PARA ACOMETIDA DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO			
7.2.1	Instalación de tubería Novafort para acometida domiciliar de alcantarillado 6"	m	3.863,37	\$ 5.443.488
7.2.2	Instalación de tubería Novafort para acometida domiciliar de alcantarillado 8"	m	83,50	\$ 210.921
7.2.2	Instalación de tubería Novafort para acometida domiciliar de alcantarillado 8" (Manija)	m	126,54	\$ 319.640
7.3	ACOMETIDAS DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO PLUVIAL			
7.3.1	Excavación manual en material Común H<=2m	m3	26,87	\$ 416.539
7.3.3	Instalación de Tuberías y accesorios en poli-cloruro de vinilo(PVC) pared estructural para sistema pluvial \varnothing externo 315 mm (12")	m	123,25	\$ 616.497
7.3.4	Cámara de inspección 1.50<H<=2.00m. Diam =1.20m.Cilíndrica	un	15,00	\$ 37.500.000

8	DOMICILIARIAS DE EMPALME E INSPECCIÓN			\$ 201.453.204
8.1	CAJAS DE INSPECCION			
8.1.1	Caja de Inspección 0,70*0,70*1,00m sobre andén	un	288,00	\$ 195.840.000
8.3	INSTALACIÓN DE SILLAS PARA CAJAS DOMICILIARIAS DE EMPALME E INSPECCION			
8.3.2	Instalación de silla yee 500 mm X 160 mm (20" X 6")	un	334,00	\$ 5.613.204

9	CONCRETO PARA ESTRUCTURAS			\$ 302.304.283
9.1	Concreto para estructuras de resistencia 4000 PSI clase I	m3	28,27	\$ 19.223.600
9.3	Enrocado	m3	10,00	\$ 2.862.050
9.4	Reposición sardinel en concreto e=0,10m. F'c=210 Kg/Cm2-3000 PSI	m	423,10	\$ 9.347.125
9.5	Reposición andén en concreto e=0,10m. F'c=180 Kg/Cm2-2500 PSI	m2	1.147,07	\$ 41.933.438
9.6	Reposición piso para andén gres 25 x 25	m2	13,59	\$ 649.045
9.9	Reposición concreto rígido para pavimento 3500 PSI e=0,20m.	m3	247,19	\$ 133.482.600
9.10	Acero de refuerzo grado 60(60000 PSI)	kg	1.527,00	\$ 4.936.791
9.11	Reposición de adoquín	m2	63,60	\$ 3.307.772
9.12	Reposición de pavimento flexible, MDC2	m3	160,78	\$ 86.561.862

10	RELLENO PARA CIMENTACION DE TUBERÍAS			\$ 2.137.665.659
10.2	Recebo granular para relleno tamaño máximo 1"	m3	38.432,78	\$ 1.652.609.540
10.3	Relleno con material de subbase	m3	626,23	\$ 34.488.991
10.4	Relleno con base granular vías vehiculares Norma Inviás 330 e=0,30m	m3	841,42	\$ 60.981.073
10.5	Relleno con arena de peña	m3	229,85	\$ 13.673.317
10.6	Relleno con triturado	m3	4.068,92	\$ 323.414.037
10.7	Geotextil NT-1600	m2	10.840,12	\$ 52.498.701

11	DESALOJO EN MATERIAL SOBRANTE			\$ 730.078.196
11.1	Desalojo de material sobrante medido en banco incluye transporte a escombrera	m3	55.318,10	\$ 719.135.300
11.2	Retiro de tubería deshabilitada entre 6" y 10"	m	1.163,20	\$ 3.900.210
11.3	Retiro de tubería deshabilitada entre 12" y 16"	m	1.680,03	\$ 7.042.686

12	TUBERIA ACUEDUCTO PVC			\$ 11.246.884
12.2	INSTALACION DE TUBERIAS DE ACUEDUCTO EN PVC			
12.2.1	instalación de tubería para acueducto en PVC RDE 21 ø=2"	m	14,20	\$ 34.236
12.2.2	instalación de tubería para acueducto en PVC RDE 21 ø=3"	m	590,19	\$ 1.704.469
12.2.3	instalación de tubería para acueducto en PVC RDE 21 ø=4"	m	3,00	\$ 11.502
12.2.4	instalación de tubería para acueducto en PVC RDE 21 ø=10"	m	640,83	\$ 5.960.360
12.2.5	instalación de tubería a PF- UAD para acometidas domiciliarias de acueducto ø=1/2"	m	584,20	\$ 506.501
12.3	EMPALME A TUBERIAS			
12.3.1	Empalme de tubería para acueducto de PVC RDE 21 ø=10" a AC ø=10" existente	un	7,00	\$ 2.521.841
12.3.2	Empalme de tubería para acueducto de PVC ø=10" a AC ø=10" existente	un	1,00	\$ 333.483
12.3.5	Empalme de tubería para acueducto de PVC ø=3" a PVC ø=3" existente	un	6,00	\$ 174.492

13	ACCESORIOS EN PVC			\$ 1.247.378
13.2	INSTALACIÓN DE ACCESORIOS EN PVC			
13.2.2	Instalación de codo en PVC gran radio de 10" x 45 grados	un	2,00	\$ 85.838
13.2.3	Instalación de codo en PVC gran radio de 10" x 22.5 grados	un	4,00	\$ 171.676
13.2.4	Instalación de codo en PVC gran radio de 10" x 11.25 grados	un	3,00	\$ 128.757
13.2.6	Instalación de codo en PVC gran radio de 3" x 90 grados	un	1,00	\$ 42.919
13.2.7	Instalación de codo en PVC gran radio de 3" x 45grados	un	1,00	\$ 42.919
13.2.8	Instalación de codo en PVC gran radio de 3" x 11.25grados	un	2,00	\$ 85.838
13.2.11	Instalación de Tee en PVC de 3" x 3"	un	3,00	\$ 54.462
13.2.13	Instalación de tapón en PVC de 3" para red externa de acueducto	un	1,00	\$ 12.287
13.2.14	Instalación de unión de reparación en PVC de 10"	un	7,00	\$ 207.942
13.2.15	Instalación de unión de reparación en PVC de 6"	un	2,00	\$ 52.482
13.2.16	Instalación de unión de reparación en PVC de 4"	un	5,00	\$ 119.655
13.2.17	Instalación de unión de reparación en PVC de 3"	un	10,00	\$ 181.540
13.2.18	Instalación de unión de reparación en PVC de 2"	un	2,00	\$ 24.756
13.2.20	Instalación de adaptador macho en PVC de 3"	un	2,00	\$ 36.308

14	ACCESORIOS EN HIERRO DUCTIL			\$ 3.074.121
14.2	INSTALACION DE ACCESORIOS EN HIERRO DUCTIL.			
14.2.1	Instalación de Tee en HD extremo liso de \varnothing 10" x 3"	un	2,00	\$ 156 512
14.2.2	Instalación de Tee en HD extremo liso de \varnothing 10" x 3" con salida brida en 3"	un	2,00	\$ 156 512
14.2.3	Instalación de Tee en HD extremo liso de \varnothing 10" x 3" con salida excéntrica roscada en 3"	un	1,00	\$ 78 256
14.2.4	Instalación de Tee en HD extremo liso de \varnothing 10" x 4"	un	3,00	\$ 234 768
14.2.5	Instalación de Tee en HD extremo liso de \varnothing 10" x 6"	un	1,00	\$ 78 256
14.2.7	Instalación de codo en HD extremo liso de \varnothing 10" x 45 grados	un	3,00	\$ 234 768
14.2.9	Instalación de hidrante en HD de \varnothing 4"	un	1,00	\$ 227 144
14.2.10	Instalación de unión multusos \varnothing 10"	un	21,00	\$ 1 643 376
14.2.11	Instalación de ventosa triple acción \varnothing 3"	un	1,00	\$ 77 915
14.2.12	Instalación de niple en HD extremo- rosca-brida \varnothing 3" x 0,20m	un	1,00	\$ 22 494
14.2.13	Instalación de brida en HD roscada \varnothing 3"	un	1,00	\$ 12 287
14.2.14	Instalación de registro roscado \varnothing 3"	un	3,00	\$ 84 351
14.2.15	Instalación de niple en Hierro Galvanizado extremos roscados de \varnothing 3" x 0,30m	un	1,00	\$ 22 494
14.2.16	Instalación de ventilación en Hierro Galvanizado de \varnothing 4"	un	2,00	\$ 44 988

15	VALVULAS DE COMPUERTA			\$ 2.091.160
15.2	INSTALACIÓN VALVULAS DE COMPUERTA			
15.2.1	Instalación Válvula de compuerta en HD \varnothing 4" Extremo liso	un	2,00	\$ 69 316
15.2.2	Instalación Válvula de compuerta en HD \varnothing 10" Extremo liso	un	2,00	\$ 103 974
15.3	CAJAS PARA VALVULAS			
15.3.1	Cajas para válvulas en mampostería	un	6,00	\$ 1 917 870

16	SEÑALIZACION Y MANEJO DE TRÁFICO			\$ 101.977.168
16.1	Aislamiento malla de polisombra, tela verde, cerramiento y malla azul, H=2,0m quadua cada 3m	m	6 000,00	\$ 30 000 000
16.2	Juego de señalización móvil en lámina (incl. Señales y 2 barricadas) según manual Invias	Juego	6,00	\$ 14 407 962
16.3	Construcción de pasos peatonales temporales en madera	un	4,00	\$ 525 416
16.4	Barricada metálica	un	15,00	\$ 3 335 790
16.5	Conos reflectivos	un	20,00	\$ 700 000
16.6	Señalización tubular (colombina) altura 1,3 m	un	100,00	\$ 3 500 000
16.7	Suministro de postes en guadua h=2,5 m, apoyo en concreto	un	2 000,00	\$ 40 000 000
16.8	Listones de madera de 5x3 cm y altura 1,50 m	un	2 000,00	\$ 7 600 000
16.9	Paletas (pare-siga) de 45 cm	un	6,00	\$ 228 000
16.10	Pasacalles en lona de alta resistencia, incluye instalación	un	12,00	\$ 1 680 000

5.2	NO PREVISTOS			
NP-1	INSTALACIÓN DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL			\$ 94.600
NP-1	Instalación de Tuberías y accesorios en poli-cloruro de vinilo(PVC) pared estructural para sistema sanitario \varnothing externo 898 mm (33")	m	2,15	\$ 94 600

17	CAMARAS DE INSPECCION ALCANTARILLADO PLUVIAL			\$ 1.733.996.191
9.1	Concreto para estructuras de resistencia 4000 PSI clase I	m3	1.107,54	\$ 753.127.200
9.2	Concreto para estructuras de resistencia 2000 PSI clase IV	m3	45,05	\$ 15.013.228
9.10	Acero de refuerzo grado 60(60000 PSI)	kg	159.189,01	\$ 514.658.069
10.7	Geotextil NT-1600	m2	575,46	\$ 2.786.953
NP-2	FORMALETA DE MADERA	m2	779,50	\$ 38.593.045
NP-3	FORMALETA METÁLICA	m2	2.913,16	\$ 274.815.862
NP-4	IMPERMEABILIZACIÓN Y BOMBEO CONCRETO DE 4000 PSI	m3	1.100,06	\$ 45.927.505
NP-5	CINTA POLIVINILO PVC-22 ANCHO 22 cm	m	174,00	\$ 6.222.240
NP-6	ARO Y TAPA METALICA	un	57,00	\$ 8.593.320
NP-7	CILINDRO PARA POZO INSP. D1.20 M E=0.25 M	m	83,82	\$ 46.101.000
NP-8	PAÑETE 1:3 IMPERMEABILIZADO	m2	964,35	\$ 17.967.769
NP-9	ESCALONES FY 60000 PSID=3/4"	un	250,00	\$ 10.190.000

18	BOX DISIPADOR DE ENERGIA			\$ 729.748.547
9.1	Concreto para estructuras de resistencia 4000 PSI clase I	m3	505,93	\$ 344.032.400
9.2	Concreto para estructuras de resistencia 2000 PSI clase IV	m3	31,69	\$ 10.560.914
9.10	Acero de refuerzo grado 60(60000 PSI)	kg	59.082,28	\$ 191.013.011
NP-2	FORMALETA DE MADERA	m2	887,39	\$ 43.934.679
NP-3	FORMALETA METÁLICA	m2	1.070,13	\$ 100.951.784
NP-4	IMPERMEABILIZACIÓN Y BOMBEO CONCRETO DE 4000 PSI	m3	505,93	\$ 21.122.578
NP-5	CINTA POLIVINILO PVC-22 ANCHO 22 cm	m	507,08	\$ 18.133.181