

**INFORME DE EVALUACIÓN ECONÓMICA Y ASIGNACIÓN DE PUNTAJE (ORDEN DE ELEGIBILIDAD)**

**PATRIMONIO AUTONOMO FIDEICOMISO-ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER  
FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.**

**PROGRAMA  
AGUA PARA LA PROSPERIDAD**

**CONVOCATORIA N° PAF-ATF-O-054-2019**

**OBJETO: CONTRATAR “CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ”.**

**FECHA DE PUBLICACIÓN: 09 DE ENERO DE 2020**

De conformidad con lo establecido en el numeral 3.1.1 “Informe de *Evaluación Económica y Asignación de Puntaje*”, del Subcapítulo III “*Evaluación y Calificación de las Propuestas*” del Capítulo II “*Disposiciones Generales*” de los Términos de Referencia, así como en el numeral 10 ibídem, que prevé la publicación del “(...) *Informe de Evaluación Económica y Asignación de Puntaje, en el que consten los resultados de las ofertas económicas de todas las propuestas habilitadas, con las respectivas correcciones aritméticas de acuerdo con los criterios establecidos, si proceden, y la identificación de las correcciones efectuadas (...)*” y el plazo establecido en el cronograma de la convocatoria, se presenta el Informe de Evaluación Económica de los siguientes proponentes que resultaron habilitados como consecuencia de la verificación de requisitos habilitantes:

1. CONSORCIO EHP ZIPAQUIRA
2. CONSORCIO ALIANZA YDN ZIPAQUIRA

Conforme el Capítulo II “Disposiciones Generales”, Subcapítulo III, Numeral 3.1.1. “Informe de Evaluación Económica y Asignación de Puntaje” de los Términos de Referencia, y teniendo en cuenta que de acuerdo a lo dispuesto en el Numeral 10 ibídem, los proponentes pueden formular observaciones a dicho Informe hasta las 05:00 pm del diez (10) de enero de dos mil veinte (2020).

La asignación del puntaje a las propuestas, de acuerdo con los patrones preestablecidos en estos términos de referencia, será realizada por los evaluadores de la CONTRATANTE. Se seleccionará la propuesta mejor calificada y que por ello resulte ser la más favorable para la entidad y para los fines que ella busca con esta contratación, para esto se tendrá en cuenta que el puntaje máximo de la evaluación será de cien (**100 puntos**), resultantes del siguiente factor y criterio de evaluación:

**4.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS**

<b>FACTOR DE CALIFICACIÓN</b>	<b>PUNTAJE</b>
Evaluación Económica	100
<b>TOTAL</b>	<b>100 PUNTOS</b>

De conformidad con lo señalado en el Numeral 9 Numeral 3.1.1., Subcapítulo III de los Términos de Referencia, para la determinación del método de ponderación se tomarán hasta las centésimas de la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM) que rija para el tercer día hábil siguiente de la fecha de cierre efectivo o entrega de propuestas. El método de ponderación será seleccionado según el cuadro de rangos establecido en los mencionados Términos.

Así las cosas, la TRM certificada por la Superintendencia Financiera que rige para el día veintiuno (21) de noviembre de 2019 fue **TRES MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS CON NOVENTA Y CINCO CENTAVOS (3.445,95)**; en consecuencia, de acuerdo con los rangos establecidos en los Términos de Referencia, el método de ponderación de la propuesta económica fue el de **MENOR VALOR el PUNTAJE**, así como el **ORDEN DE ELEGIBILIDAD**, obtenido por el proponente habilitado, es el siguiente:

<b>EVALUACION ASIGNACIÓN DE PUNTAJE</b>					
				<b>Puntaje Parcial Obtenido</b>	<b>TOTAL Puntaje Obtenido</b>
	<b>Orden según Puntaje</b>	<b>Proponente</b>	<b>Valor Propuesta Económica</b>	<b>Evaluación Económica</b>	
	1	CONSORCIO EHP ZIPAQIURA	\$17.620.221.984	\$17.620.221.984	100,000000
	2	CONSORCIO ALIANZA YDN ZIPAQIURA	\$17.863.713.611	\$17.863.713.611	98,6369484

Al presente informe se anexa la evaluación de las propuestas económicas que forma parte integral del mismo.

Para constancia, se expide a los nueve (09) días de enero de dos mil veinte (2020).

**PATRIMONIO AUTONOMO FIDEICOMISO-ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER  
FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.**

PAF-ATF-O-054-2019

“CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ”

**EVALUACION ASIGNACIÓN DE PUNTAJE**

Orden según Puntaje	Proponente	Valor Propuesta Económica	Puntaje Parcial Obtenido	TOTAL Puntaje Obtenido
			Evaluación Económica	
1	CONSORCIO EHP ZIPAQUIRA	\$ 17.620.221.984,00	100,0000000	100,0000000
2	CONSORCIO ALIANZA YDN ZIPAQUIRA	\$ 17.863.713.611,00	98,6369484	98,6369484

**Observación:** Se efectuó ajuste por redondeo de decimales a la oferta presentada por CONSORCIO EHP ZIPAQUIRÁ, se ajustó de \$17.620.221.982 a \$17.620.221.984

PAF-ATF-O-054-2019

EVALUACION FACTORES DE ESCOGENCIA

DATOS EVALUACIÓN ECONOMICA			
	21/11/2019	3445.95	
Presupuesto:	\$ 18.231.039.502,00	P. MAYOR:	17.620.221.984,00
Fecha evaluación:	16/12/2019	P. MENOR:	17.620.221.984,00

Metodo de PONDERACION: 4 - MENOR VALOR

MEDIA ARITMETICA (1):	\$ 17.741.967.797,50
MEDIA ARITMETICA ALTA (2):	\$ 17.802.840.704,25
MEDIA GEOMETRICA (3):	\$ 17.741.550.081,22
MENOR VALOR (4):	\$ 17.620.221.984,00

VER TABLA DE RANGO
95
95
4

RANGO (INCLUSIVE)	NÚMERO	MÉTODO
De 00 a 24	1	Media aritmética
De 25 a 49	2	Media aritmética alta
De 50 a 74	3	Media geométrica
De 75 a 99	4	Menor valor

NUMERO	MÉTODO
1	Media aritmética
2	Media aritmética alta
3	Media geométrica
4	Menor valor

PROPONENTE	PRESUPUESTO	PUNTAJE OBTENIDO EVALUACION ECONOMICA				TOTAL PUNTAJE	Ayuda Vmax
		Metodo 1	Metodo 2	Metodo 3	Metodo 4		
CONSORCIO EHP ZIPAQUIRA	\$ 17.620.221.984,00	99,31	98,97	99,32	100,0000000	100,0000000	-
CONSORCIO ALIANZA YDN ZIPAQUIRA	\$ 17.863.713.611,00	98,63	99,32	98,62	98,6369484	98,6369484	17.863.713.611,00

I	\$ 35.483.935.595,00
n=	2,00
MEDIA ARITMETICA (1)=	\$ 17.741.967.797,50
VERIFICACION MEDIA ARITMETICA=	\$ 17.741.967.797,50
Vmax=	17.863.713.611,00
MEDIA ARITMETICA ALTA (2)=	\$ 17.802.840.704,25
MEDIA GEOMETRICA (3)=	\$ 17.741.550.081,22
MAX:	\$ 17.863.713.611,00
MENOR VALOR (4)=	\$ 17.620.221.984,00

## Tasa de cambio representativa del mercado (TRM)

1.1.2. Serie histórica para un rango de fechas dado, periodicidad diaria

Información disponible desde el 27 de noviembre de 1991.

Ver como: Tabla: TRM ▼

Fecha (dd/mm/aaaa) ▲▼	TRM (COP/USD)
21/11/2019	\$ 3.445,95

Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia ( [www.superfinanciera.gov.co](http://www.superfinanciera.gov.co) ).

Banco de la República - Gerencia Técnica - información extraída de la bodega de datos -Serankua- el 16/12/2019 10:00:43  
Refrescar - Imprimir - Exportar

### SUBCAPÍTULO III

#### CRONOGRAMA

Actividad	Fecha, hora y lugar según corresponda
Publicación del Informe de respuesta a observaciones a los términos de referencia, adenda cuando hubiere lugar y anexos o constancia de no presentación de observaciones.	14 de noviembre de 2019
<b>Cierre - plazo máximo de presentación de oferta Sobre No. 1 y 2 y Apertura de Sobre No. 1</b>	<b>18 de noviembre de 2019</b> <b>Hora: 10:00 a.m.</b> <b>Lugar: Fiduciaria Bogotá</b> <b>Calle 12B No. 8A-30 Piso 10, Bogotá D.C, Colombia.</b>
Publicación de informe de verificación de requisitos habilitantes y solicitud de subsanaciones.	22 de noviembre de 2019
Oportunidad para subsanar y presentar observaciones al informe de requisitos habilitantes	Desde el 25 de noviembre al 26 de noviembre de 2019. <b>Lugar: Correspondencia Findeter Bogotá,</b> <b>Calle 103 No. 19 – 20</b> <b>Hora: Hasta las 5:00 pm</b>
Publicación del Informe definitivo de verificación de requisitos habilitantes	28 de noviembre de 2019
Apertura Sobre No. 2 – Propuesta económica de las propuestas habilitadas.	29 de noviembre de 2019 Hora: 10:00 a.m. <b>Lugar: Fiduciaria Bogotá</b> <b>Calle 12B No. 8A-30 Piso 10, Bogotá D.C, Colombia</b>
Publicación del Informe de evaluación económica y asignación de puntaje (orden de elegibilidad)	03 de diciembre de 2019

Para la determinación del método se tomarán hasta las centésimas de la **Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM) que rija para el tercer (3er) día hábil siguiente al cierre efectivo del proceso- plazo máximo de presentación de oferta Sobre No. 1 y 2 y Apertura de Sobre No. 1, de conformidad con la fecha prevista en el cronograma de esta convocatoria**, de acuerdo a los rangos establecidos en el cuadro que se presenta a continuación:

**INFORME EVALUACIÓN ECONÓMICA**

PAF-ATF-O-054-2019

<b>Objeto:</b>	"CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ"
<b>Fecha de diligenciamiento:</b>	16/12/2019
<b>Proponentes:</b>	CONSORCIO EHP ZIPAQUIRA CONSORCIO ALIANZA YDN ZIPAQUIRA

**Propuesta Económica**

Descripción	Presupuesto Oficial Estimado	Valor mínimo	Valor máximo	CONSORCIO EHP ZIPAQUIRA	CONSORCIO ALIANZA YDN ZIPAQUIRA
TOTAL OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE ISTMINA-FASE II	\$ 18.231.039.502	\$ 16.407.935.552	\$ 18.231.039.502	\$ 17.620.221.982,00	\$ 17.863.713.611,00
<b>VALOR TOTAL OFERTADO CORREGIDO</b>				\$ <b>17.620.221.984,00</b>	\$ <b>17.863.713.611,00</b>
<b>Valor Total de la Oferta Presentada</b>				\$ 17.620.221.984,00	\$ 17.863.713.611,00



**CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ**  
**PRESUPUESTO DE OBRA**

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO CORREGIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO PRESENTADO	VALOR UNITARIO MÍNIMO	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÍNIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÁXIMO
<b>1 PRELIMINARES</b>										
N1.4.2	Localización y Replanteo de estructuras especiales	día	4,50	\$ 320.114,00	\$ 1.440.513,00	\$ 320.114	\$ 298.089	\$ 364.331	CUMPLE	CUMPLE
N1.4.1	Localización y Replanteo de redes	m	13274,29	\$ 1.796,00	\$ 23.840.625,00	\$ 1.796	\$ 1.672	\$ 2.044	CUMPLE	CUMPLE
N18.9	Engramado con cespedones en gramalote	m <sup>2</sup>	300,00	\$ 12.058,00	\$ 3.617.400,00	\$ 12.058	\$ 11.228	\$ 13.724	CUMPLE	CUMPLE
N2.162	Desmante de compuertas manuales existentes.	un	6,00	\$ 44.427,00	\$ 266.562,00	\$ 44.427	\$ 41.370	\$ 50.564	CUMPLE	CUMPLE
N2.161	Desmante y almacenamiento de placas de sedimentador 2,35m x1,40 e= 10 cm y canaletas de recolección	un	396,00	\$ 29.075,00	\$ 11.513.700,00	\$ 29.075	\$ 27.075	\$ 33.091	CUMPLE	CUMPLE
N2.18	Desmante de tubería de desagüe existente Acero al carbon con Ø entre 8" y 14".	m	16,00	\$ 74.685,00	\$ 1.194.960,00	\$ 74.685	\$ 69.547	\$ 85.001	CUMPLE	CUMPLE
N2.17	Desmante, adecuación y reinstalación de pasamanos y pasarelas. Incluye corte, soldadura, preparación de la superficie, pintura anticorrosiva y pintura para elementos metálicos.	m	277,00	\$ 77.914,00	\$ 21.582.178,00	\$ 77.914	\$ 72.554	\$ 88.677	CUMPLE	CUMPLE
N2.162	Desmante de compuertas manuales existentes.	un	8,00	\$ 44.427,00	\$ 355.416,00	\$ 44.427	\$ 41.370	\$ 50.564	CUMPLE	CUMPLE
N2.22	Desmante valvula de compuerta Ø4"	un	8,00	\$ 21.711,00	\$ 173.688,00	\$ 21.711	\$ 20.218	\$ 24.710	CUMPLE	CUMPLE
N2.20	Desmante de compuerta lateral de 0.4m*0.45m, incluye guía, vástago, columna y volante de manejo	un	8,00	\$ 126.524,00	\$ 1.012.192,00	\$ 126.524	\$ 117.818	\$ 144.000	CUMPLE	CUMPLE
N12.191	Limpieza de falso fondo (incluye desmante y montaje de placa)	m <sup>2</sup>	128,40	\$ 58.713,00	\$ 7.538.749,00	\$ 58.713	\$ 54.673	\$ 66.823	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.45	Construcción tapa en concreto de 210 kgf/cm2 de 1,50m x 0,45m x 0,10m	un	2,00	\$ 274.550,00	\$ 549.100,00	\$ 274.550	\$ 255.659	\$ 312.473	CUMPLE	CUMPLE
N9.3.32	S.T.C. tapa en concreto de 210 kgf/cm2 de diámetro 70cm e=10m	un	1,00	\$ 240.571,00	\$ 240.571,00	\$ 240.571	\$ 224.018	\$ 273.800	CUMPLE	CUMPLE
N9.3.47a	Suministro e Instalación de Pasamanos en tubería negra liviana Ø2" dos líneas, (incluye dos capas de pintura anticorrosiva, pintura amarillo tránsito tipo intemperie, platinas en acero de 2" x 2" e= 3/16 y soldadura)	m	9,00	\$ 185.336,00	\$ 1.668.024,00	\$ 185.336	\$ 172.584	\$ 210.936	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.36a	Construcción de tapa en concreto de 210 kgf/cm2 de 1,00m x 0,45m x 0,10m	un	2,00	\$ 238.318,00	\$ 476.636,00	\$ 238.318	\$ 221.920	\$ 271.236	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.36b	Construcción de tapa en concreto de 210 kgf/cm2 de 1,00m x 0,60m x 0,10m	un	2,00	\$ 254.192,00	\$ 508.384,00	\$ 254.192	\$ 236.703	\$ 289.303	CUMPLE	CUMPLE
N12.22	Suministro, transporte e instalación de tapa y cuello polimérica Ø70cm	un	3,00	\$ 366.142,00	\$ 1.098.426,00	\$ 366.142	\$ 340.950	\$ 416.716	CUMPLE	CUMPLE
N3.2.1	Suministro, Transporte e Instalación de Entibado temporal	m <sup>2</sup>	9064,22	\$ 23.306,00	\$ 211.250.711,00	\$ 23.306	\$ 21.703	\$ 26.525	CUMPLE	CUMPLE
<b>3 EXCAVACIÓN</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>3.1 Excavación Manual</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
3.1.1	Excavación manual en tierra o material común	m <sup>3</sup>	17458,56	\$ 14.706,00	\$ 256.745.583,00	\$ 14.706	\$ 13.694	\$ 16.738	CUMPLE	CUMPLE
3.1.2	Excavación manual en conglomerado	m <sup>3</sup>	2214,60	\$ 22.964,00	\$ 50.856.074,00	\$ 22.964	\$ 21.384	\$ 26.136	CUMPLE	CUMPLE
N3.1.4	Excavacion en roca a cualquier profundidad y bajo cualquier condicion de humedad	m <sup>3</sup>	880,8700	\$ 126.541,00	\$ 111.466.171,00	\$ 126.541	\$ 117.834	\$ 144.020	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.4.1	PERFORACIÓN CON SISTEMA RAMMING PARA TUBERIA DE DIÁMETRO 24" CON ENCAMISADO EN TUBERIA DE ACERO DE 30" (no incluye rotura de pavimento, excavación, llenos, base en concreto para lo pozos de lanzamiento, retroexcavadora y comision topografica )	m	20,02	\$ 2.680.128,00	\$ 53.656.163,00	\$ 2.680.128	\$ 2.495.722	\$ 3.050.326	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.5.1	Perforación para cruce de vía para tubería menor o igual a 3 pulgadas	m	54,00	\$ 220.427,00	\$ 11.903.058,00	\$ 220.427	\$ 205.260	\$ 250.874	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.5.2	Perforación para cruce de vía para tubería entre 4 a 6 pulgadas	m	110,00	\$ 347.265,00	\$ 38.199.150,00	\$ 347.265	\$ 323.372	\$ 395.232	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.5.3	Perforación para cruce de vía para tubería entre 8 a 10 pulgadas	m	15,00	\$ 464.347,00	\$ 6.965.205,00	\$ 464.347	\$ 432.398	\$ 528.486	CUMPLE	CUMPLE
<b>3.2 Excavación Con Maquinaria</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
3.2.1	Excavación con maquinaria en tierra o material común	m <sup>3</sup>	1636,09	\$ 8.428,00	\$ 13.788.967,00	\$ 8.428	\$ 7.848	\$ 9.592	CUMPLE	CUMPLE
<b>3.3 Demoliciones</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
3.3.1	Demolición de estructuras y elementos de concreto	m <sup>3</sup>	384,2700	\$ 93.011,00	\$ 35.741.337,00	\$ 93.011	\$ 86.612	\$ 105.859	CUMPLE	CUMPLE
<b>4 RELLENOS</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>4.1 Rellenos</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
4.1.1	Relleno tipo 1	m <sup>3</sup>	599,36000	\$ 104.392,00	\$ 62.568.389,00	\$ 104.392	\$ 97.209	\$ 118.811	CUMPLE	CUMPLE
4.1.3	Relleno tipo 3	m <sup>3</sup>	9994,1000	\$ 15.131,00	\$ 151.220.727,00	\$ 15.131	\$ 14.090	\$ 17.221	CUMPLE	CUMPLE
4.1.4	Relleno tipo 4	m <sup>3</sup>	2,8000	\$ 73.150,00	\$ 204.820,00	\$ 73.150	\$ 68.117	\$ 83.254	CUMPLE	CUMPLE
4.1.5	Relleno tipo 5	m <sup>3</sup>	841,080	\$ 73.150,00	\$ 61.525.002,00	\$ 73.150	\$ 68.117	\$ 83.254	CUMPLE	CUMPLE
N3.3.1	Lleno compactado mecanicamente con material de prestamo densidad de compactación >90% PM (El material de préstamo puede ser limos, arenillas u otros que permitan al compactarlos obtener una densidad igual o mayor que el 90% de la densidad seca máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado).	m <sup>3</sup>	8773,5700	\$ 52.218,00	\$ 458.138.278,00	\$ 52.218	\$ 48.625	\$ 59.431	CUMPLE	CUMPLE
<b>5 RETIRO DE SOBANTES Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>5.1 Retiro De Sobrantes y Disposición</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N3.6	Regada de material excedente de la excavacion	m <sup>3</sup>	199,19000	\$ 17.370,00	\$ 3.459.930,00	\$ 17.370	\$ 16.175	\$ 19.769	CUMPLE	CUMPLE
N2.12	Demolicon de alcantarillado existente gres Ø8". Incluye retiro y botada de material de la demolición.	m	24,00	\$ 3.475,00	\$ 83.400,00	\$ 3.475	\$ 3.236	\$ 3.955	CUMPLE	CUMPLE
5.1.1	Retiro de sobrantes y disposición de materiales a una distancia mayor a un kilómetro	m <sup>3</sup>	14440,65	\$ 14.903,00	\$ 215.209.007,00	\$ 14.903	\$ 13.878	\$ 16.962	CUMPLE	CUMPLE
<b>6 CONCRETOS Y MORTEROS</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>6.1 Concretos</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N7.11	Elaboracion y colocación de concreto simple de 2000 psi para solado e=0,05m	m <sup>2</sup>	35,11	\$ 25.438,00	\$ 893.128,00	\$ 25.438	\$ 23.688	\$ 28.952	CUMPLE	CUMPLE
N7.152	Elaboracion y colocación de concreto de f'c= 280 kg/cm2 para losa fondo, incluye formaletería e impermeabilizante	m <sup>3</sup>	10,62	\$ 577.445,00	\$ 6.132.466,00	\$ 577.445	\$ 537.714	\$ 657.206	CUMPLE	CUMPLE
N7.17	Elaboracion y colocación de concreto de f'c= 210 kg/cm2 para losa superior, incluye formaletería e impermeabilizante	m <sup>3</sup>	3,64	\$ 664.438,00	\$ 2.418.554,00	\$ 664.438	\$ 618.721	\$ 756.215	CUMPLE	CUMPLE
N7.25z1	Elaboracion y colocación de concreto de f'c= 210 kg/cm2 para muro, incluye formaletería e impermeabilizante	m <sup>3</sup>	36,39	\$ 645.252,00	\$ 23.480.720,00	\$ 645.252	\$ 600.855	\$ 734.379	CUMPLE	CUMPLE
N7.152z	Elaboracion y colocación de concreto de f'c= 210 kg/cm2 para losa fondo, incluye formaletería e impermeabilizante	m <sup>3</sup>	7,52	\$ 538.716,00	\$ 4.051.144,00	\$ 538.716	\$ 501.650	\$ 613.128	CUMPLE	CUMPLE
N7.13	Elaboración y colocación de concreto f'c= 2500 PSI para anclajes, incluye formaletería	m <sup>3</sup>	244,50	\$ 541.090,00	\$ 132.296.505,00	\$ 541.090	\$ 503.861	\$ 615.830	CUMPLE	CUMPLE
6.1.8	Concreto clase E (140 kg/ cm2) Preparado En Sitio	m <sup>3</sup>	93,26	\$ 293.946,00	\$ 27.413.404,00	\$ 293.946	\$ 273.722	\$ 334.549	CUMPLE	CUMPLE
6.1.13	Concreto clase AC (280 kg/cm2) Preparado en sitio	m <sup>3</sup>	270,00	\$ 404.355,00	\$ 109.175.850,00	\$ 404.355	\$ 376.533	\$ 460.207	CUMPLE	CUMPLE
6.1.15	Concreto clase C (210 kg/cm2) Preparado En Sitio	m <sup>3</sup>	84,48	\$ 320.269,00	\$ 27.056.325,00	\$ 320.269	\$ 298.233	\$ 364.507	CUMPLE	CUMPLE
N18.12	Construcción de cuneta tipo "V" en Concreto de f'c = 3000PSI, ancho 0,4m, e = 0,10 m, incluye entresuelo en triturado e = 0,10 m	m	55,00	\$ 32.086,00	\$ 1.764.730,00	\$ 32.086	\$ 29.878	\$ 36.518	CUMPLE	CUMPLE
N7.1	Construcción de Anden en Concreto f'c=3000 psi, e=0.1m	m <sup>2</sup>	50,00	\$ 88.826,00	\$ 4.441.300,00	\$ 88.826	\$ 82.715	\$ 101.096	CUMPLE	CUMPLE
N7.2	Construcción de cordón vaciado en el sitio en Concreto f'c=3000 psi	m	30,00	\$ 66.196,00	\$ 1.985.880,00	\$ 66.196	\$ 61.641	\$ 75.339	CUMPLE	CUMPLE
N7.25z	Elaboracion y colocación de concreto de f'c= 280 kg/cm2 para muro, incluye formaletería e impermeabilizante	m <sup>3</sup>	175,13	\$ 708.445,00	\$ 124.069.973,00	\$ 708.445	\$ 659.701	\$ 806.301	CUMPLE	CUMPLE
N7.25z11	Elaboracion y colocación de concreto de f'c= 280 kg/cm2 para realce de muro, incluye formaletería, impermeabilizante y andamios	m <sup>3</sup>	45,38	\$ 798.130,00	\$ 36.219.139,00	\$ 798.130	\$ 743.215	\$ 908.373	CUMPLE	CUMPLE
N7.25z2	Elaboracion y colocación de concreto de f'c= 280 kg/cm2 paramuros divisorios del floculador Alabama , incluye formaletería modular, impermeabilizante y andamios	m <sup>3</sup>	208,32	\$ 919.377,00	\$ 191.524.617,00	\$ 919.377	\$ 856.120	\$ 1.046.368	CUMPLE	CUMPLE
N7.10	Elaboracion y colocación de concreto Ciclópeo 3000 psi	m <sup>3</sup>	172,88	\$ 347.177,00	\$ 60.019.960,00	\$ 347.177	\$ 323.290	\$ 395.132	CUMPLE	CUMPLE
N7.182	Anillo en concreto f'c = 3000 PSI e=0,1m	m	37,40	\$ 250.979,00	\$ 9.386.615,00	\$ 250.979	\$ 233.710	\$ 285.646	CUMPLE	CUMPLE
N7.23	Elaboración y colocación de Concreto 3000 psi para Pilas	m <sup>3</sup>	54,60	\$ 470.536,00	\$ 25.691.266,00	\$ 470.536	\$ 438.161	\$ 535.530	CUMPLE	CUMPLE
N7.29	Elaboración y colocación de concreto de f'c=3000PSI para columna de 0,40 x 0,40m, incluye formaletería, no incluye acero de refuerzo	m	42,95	\$ 119.557,00	\$ 5.134.973,00	\$ 119.557	\$ 111.331	\$ 136.071	CUMPLE	CUMPLE

**CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ**  
**PRESUPUESTO DE OBRA**

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO CORREGIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO PRESENTADO	VALOR UNITARIO MÍNIMO	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÍNIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÁXIMO
N7.26	Elaboración y colocación de concreto de f'c = 3000 PSI para viga de 0,40m x 1,00m, incluye formaletería, no incluye acero de refuerzo	m	114,80	\$ 284.426,00	\$ 32.652.105,00	\$ 284.426	\$ 264.857	\$ 323.714	CUMPLE	CUMPLE
N9.3.1	Construcción de sobrecimiento en bloque de concreto de 0,15m x 0,20m x 0,40m, una hilada	m	10,60	\$ 16.954,00	\$ 179.712,00	\$ 16.954	\$ 15.788	\$ 19.296	CUMPLE	CUMPLE
N9.3.10.1	Instalación Puerta metálica de 1,20m x 2,10m calibre 18, incluye marco, chapa y esmalte sintético	un	1,00	\$ 65.067,00	\$ 65.067,00	\$ 65.067	\$ 60.590	\$ 74.054	CUMPLE	CUMPLE
N7.8	Instalación de cinta PVC O-22 sello elástico para juntas de construcción sometidas a presión hidrostática	m	544,12	\$ 2.375,00	\$ 1.292.285,00	\$ 2.375	\$ 2.211	\$ 2.703	CUMPLE	CUMPLE
N9.3.41	Epoxico para realce de muros en concreto. Incluye preparación de la superficie, sello hidráulico en poliuretano, anclaje químico, refuerzo vertical en varilla de Ø1/2" a una profundidad de 15cm y aditivo adherente de concreto viejo con concreto nuevo.	m	301,60	\$ 175.294,00	\$ 52.868.670,00	\$ 175.294	\$ 163.233	\$ 199.507	CUMPLE	CUMPLE
<b>7 ACERO DE REFUERZO</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>7.1 Acero De Refuerzo</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
7.1.1	Acero De Refuerzo 4200 kg/cm2	kg	145755,88	\$ 4.228,00	\$ 616.255.861,00	\$ 4.228	\$ 3.938	\$ 4.813	CUMPLE	CUMPLE
<b>9 ROTURA Y RECONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS, ANDENES Y</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>9.1 Rotura y Reconstrucción Pavimentos</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>9.1.1 Pavimentos flexibles</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N4.1.1	Corte de pavimento con cortadora y disco diamantado	m	8362,52	\$ 7.676,00	\$ 64.190.704,00	\$ 7.676	\$ 7.148	\$ 8.736	CUMPLE	CUMPLE
9.1.1.1	Rotura de pavimento flexible (Incluye retiro y disposición de escombros)	m³	457,41	\$ 60.580,00	\$ 27.709.898,00	\$ 60.580	\$ 56.412	\$ 68.948	CUMPLE	CUMPLE
9.1.1.2	Construcción de pavimento flexible	m³	457,41	\$ 420.399,00	\$ 192.294.707,00	\$ 420.399	\$ 391.473	\$ 478.467	CUMPLE	CUMPLE
<b>9.1.2 Pavimento rígidos</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
9.1.2.1	Rotura de pavimento rígido (Incluye retiro y disposición de escombros)	m³	20,00	\$ 113.056,00	\$ 2.261.120,00	\$ 113.056	\$ 105.278	\$ 128.673	CUMPLE	CUMPLE
9.1.2.2	Construcción pavimento rígido	m³	20,00	\$ 478.036,00	\$ 9.560.720,00	\$ 478.036	\$ 445.145	\$ 544.066	CUMPLE	CUMPLE
<b>9.2 Andenes</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
9.2.2	Rotura de anden en adoquín de arcilla (Incluye retiro y disposición de escombros)	m³	15,00	\$ 3.160,00	\$ 47.400,00	\$ 3.160	\$ 2.943	\$ 3.597	CUMPLE	CUMPLE
9.2.5	Construcción de anden en adoquín de arcilla	m²	50,00	\$ 77.552,00	\$ 3.877.600,00	\$ 77.552	\$ 72.216	\$ 88.264	CUMPLE	CUMPLE
<b>10.B INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS DE ACUEDUCTO</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>10B.1 Instalación De Tubería PVC</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
10B.1.3	Instalación Tubería PVC RDE 21 D= 3"	ml	603,25	\$ 2.585,00	\$ 1.559.401,00	\$ 2.585	\$ 2.408	\$ 2.943	CUMPLE	CUMPLE
10B.1.8	Instalación Tubería PVC RDE 21 D= 4"	ml	214,89	\$ 2.585,00	\$ 555.491,00	\$ 2.585	\$ 2.408	\$ 2.943	CUMPLE	CUMPLE
10B.1.9	Instalación Tubería PVC RDE 21 D= 2"	ml	32,63	\$ 2.585,00	\$ 84.349,00	\$ 2.585	\$ 2.408	\$ 2.943	CUMPLE	CUMPLE
10B.1.25	Instalación Tubería PVC RDE 21 D= 6"	ml	1689,63	\$ 2.585,00	\$ 4.367.694,00	\$ 2.585	\$ 2.408	\$ 2.943	CUMPLE	CUMPLE
10B.1.26	Instalación Tubería PVC RDE 21 D= 8"	ml	441,07	\$ 2.585,00	\$ 1.140.166,00	\$ 2.585	\$ 2.408	\$ 2.943	CUMPLE	CUMPLE
10B.1.29	Instalación Tubería PVC RDE 21 D= 16"	m	19,00	\$ 14.797,00	\$ 281.143,00	\$ 14.797	\$ 13.779	\$ 16.841	CUMPLE	CUMPLE
10B.1.33	Instalación de Tubería PVC-Presión RDE 21 Ø12" Unión mecánica	ml	1664,60	\$ 11.298,00	\$ 18.806.651,00	\$ 11.298	\$ 10.521	\$ 12.859	CUMPLE	CUMPLE
10B.5.16	Instalación Tubería 14" H.D	ml	110,00	\$ 56.719,00	\$ 6.239.090,00	\$ 56.719	\$ 52.817	\$ 64.554	CUMPLE	CUMPLE
<b>10B.2 Instalación Accesorios PVC</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>10B.3 Instalación de Tubería PEAD</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
10B.3.9	Instalación Tubería 12" PEAD PN 16 PE 232 315mm	ml	1330,10	\$ 108.992,00	\$ 144.970.259,00	\$ 108.992	\$ 101.493	\$ 124.047	CUMPLE	CUMPLE
10B.3.10	Instalación Tubería 12" PEAD PN 10 PE 145 315mm	ml	518,67	\$ 108.992,00	\$ 56.530.881,00	\$ 108.992	\$ 101.493	\$ 124.047	CUMPLE	CUMPLE
10B.3.11	Instalación Tubería PEAD PN 6 PE 87 315mm	ml	171,42	\$ 108.992,00	\$ 18.683.409,00	\$ 108.992	\$ 101.493	\$ 124.047	CUMPLE	CUMPLE
<b>10B.4 Instalación de Accesorios PEAD</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
10B.4.16	Instalación Accesorios Codo 45° PEAD 315mm PN 10	un	54,00	\$ 37.515,00	\$ 2.025.810,00	\$ 37.515	\$ 34.934	\$ 42.697	CUMPLE	CUMPLE
10B.4.17	Instalación Accesorios Codo 90° PEAD 315mm PN 16	un	18,00	\$ 37.515,00	\$ 675.270,00	\$ 37.515	\$ 34.934	\$ 42.697	CUMPLE	CUMPLE
<b>Instalación Tub GRP</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N6.5.4	Instalación de Tubería GRP DN600 PN20 SN2500 - LINEA DE ADUCCIÓN (Incluye transporte multimodal)	m	3846,00	\$ 102.454,00	\$ 394.038.084,00	\$ 102.454	\$ 95.405	\$ 116.606	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.6	Instalación de Tubería GRP DN600 PN20 SN5000 - LINEA DE ADUCCIÓN	m	151,00	\$ 95.684,00	\$ 14.448.284,00	\$ 95.684	\$ 89.100	\$ 108.900	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.7	Instalación de Tubería GRP DN600 PN20 SN5000 - LINEA DE CONDUCCIÓN	m	3167,00	\$ 95.684,00	\$ 303.031.228,00	\$ 95.684	\$ 89.100	\$ 108.900	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.5	Instalación Acople GRP DN600 PN20	un	1561,00	\$ 83.338,00	\$ 130.090.618,00	\$ 83.338	\$ 77.604	\$ 94.850	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.8	Instalación Codo GRP DN600 PN20 SN2500 (31° a 60°)	un	11,00	\$ 101.312,00	\$ 1.114.432,00	\$ 101.312	\$ 94.342	\$ 115.306	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.9	Instalación Codo GRP DN600 PN20 SN2500 (0° a 30°)	un	109,00	\$ 101.312,00	\$ 11.043.008,00	\$ 101.312	\$ 94.342	\$ 115.306	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.16	Instalación de niple brida-liso en GRP L=1,00m Ø16" PN16	un	1,00	\$ 82.334,00	\$ 82.334,00	\$ 82.334	\$ 76.669	\$ 93.707	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.10	Instalación de acople GRP DN 400 PN 16 SN2500	un	1,00	\$ 71.478,00	\$ 71.478,00	\$ 71.478	\$ 66.560	\$ 81.352	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.14	Instalación Reducción excéntrica GRP DN600x400 PN16 SN2500	un	1,00	\$ 82.334,00	\$ 82.334,00	\$ 82.334	\$ 76.669	\$ 93.707	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.15	Instalación Yee (45°) DN600x600 PN16 SN2500	un	2,00	\$ 103.127,00	\$ 206.254,00	\$ 103.127	\$ 96.031	\$ 117.371	CUMPLE	CUMPLE
<b>10B.5 Instalación Tub HG o HD</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
10B.5.17	Instalación Accesorios Tubería, Sch. Std., ASTM A53 Gr. B, ERW D= 3"	ml	1,00	\$ 1.619,00	\$ 1.619,00	\$ 1.619	\$ 1.508	\$ 1.843	CUMPLE	CUMPLE
10B.5.18	Instalación Accesorios Tubería, Sch. Std., ASTM A53 Gr. B, ERW D=4"	ml	6,00	\$ 1.619,00	\$ 9.714,00	\$ 1.619	\$ 1.508	\$ 1.843	CUMPLE	CUMPLE
10B.5.19	Instalación Accesorios Tubería, Sch. Std., ASTM A53 Gr. B, ERW D= 6"	ml	4,00	\$ 12.246,00	\$ 48.984,00	\$ 12.246	\$ 11.403	\$ 13.937	CUMPLE	CUMPLE
10B.5.20	Instalación Accesorios Tubería, Sch. Std., ASTM A53 Gr. B, ERW D=8"	ml	22,00	\$ 12.246,00	\$ 269.412,00	\$ 12.246	\$ 11.403	\$ 13.937	CUMPLE	CUMPLE
10B.5.21	Instalación Accesorios Tubería, Sch. Std., ASTM A53 Gr. B, ERW D=10"	ml	40,00	\$ 12.246,00	\$ 489.840,00	\$ 12.246	\$ 11.403	\$ 13.937	CUMPLE	CUMPLE
<b>10B.7 Instalación Acce. HD</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.5.2.2.1	Instalación Pasamuro en Hierro Dúctil de Ø16" L=0,45m Z= 0,15, extremo liso, según norma de fabricación ASTM A-536.	un	2,00	\$ 152.796,00	\$ 305.592,00	\$ 152.796	\$ 142.283	\$ 173.901	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.3.5.1	Niple en acero al carbón Ø14 "Schedule 40 sin costura, L=0,33m, extremo liso-brida, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	6,00	\$ 230.016,00	\$ 1.380.096,00	\$ 230.016	\$ 214.190	\$ 261.788	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.1.68	Instalación Codo 90° en acero al carbón Ø14" Schedule 40, extremo brida-brida, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106, incluye juego de empaques y tornillos	un	30,00	\$ 99.315,00	\$ 2.979.450,00	\$ 99.315	\$ 92.481	\$ 113.033	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.1.14	Instalación Codo 90° en acero al carbón Ø14"Schedule 40, extremo liso-liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	47,00	\$ 230.016,00	\$ 10.810.752,00	\$ 230.016	\$ 214.190	\$ 261.788	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.3.4.7	Instalación Niple en acero al carbón Ø20" Schedule 40 sin costura, extremo brida-liso, L=0,50,Z=0,25m, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106; incluye juego de empaques y tornillos	un	14,00	\$ 165.563,00	\$ 2.317.882,00	\$ 165.563	\$ 154.172	\$ 188.432	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.11	Instalación Niple en acero al carbón Ø8 "Schedule 40 sin costura, L=0,40m, extremo liso-liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	2,00	\$ 248.496,00	\$ 496.992,00	\$ 248.496	\$ 231.398	\$ 282.820	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.1	Instalación Niple en acero al carbón Ø12 "Schedule 40 sin costura, L=0,40m, extremo liso, Z= 0,11m; según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	8,00	\$ 199.939,00	\$ 1.599.512,00	\$ 199.939	\$ 186.182	\$ 227.556	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.3.4.2	Instalación Niple en acero al carbón Ø14" Schedule 40 sin costura, extremo brida-liso, L=0,43, con Z= 0,24m (desde la brida) según norma de fabricación ASTM A-53, A-106; incluye juego de empaques y tornillos	un	8,00	\$ 81.473,00	\$ 651.784,00	\$ 81.473	\$ 75.867	\$ 92.727	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.12	Instalación Niple en acero al carbón Ø8 "Schedule 40 sin costura, L=2,0m, extremo liso-liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	2,00	\$ 259.350,00	\$ 518.700,00	\$ 259.350	\$ 241.505	\$ 295.173	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.13	Instalación Codo 90° en acero al carbón Ø8 "Schedule 40 extremo liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	2,00	\$ 259.350,00	\$ 518.700,00	\$ 259.350	\$ 241.505	\$ 295.173	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.14	Instalación Reducción Ø12x8"en acero al carbón "Schedule 40 a extremo liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	1,00	\$ 311.773,00	\$ 311.773,00	\$ 311.773	\$ 290.321	\$ 354.837	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.15	Instalación Tee Ø12x8"en acero al carbón "Schedule 40 a extremo liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	1,00	\$ 472.907,00	\$ 472.907,00	\$ 472.907	\$ 440.369	\$ 538.229	CUMPLE	CUMPLE



**CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ  
PRESUPUESTO DE OBRA**

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO CORREGIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO PRESENTADO	VALOR UNITARIO MÍNIMO	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÍNIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÁXIMO
N6.1.2.4.2.4.16	Instalación Niple en acero al carbón Ø12 "Schedule 40 sin costura, L=4,0m, extremo liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	1,00	\$ 364.843,00	\$ 364.843,00	\$ 364.843	\$ 339.740	\$ 415.238	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.17	Instalación Niple pasamuro en acero al carbón Ø36 "Schedule 40 sin costura, L=0,35m, extremo liso, Z=0,15m según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	2,00	\$ 1.252.528,00	\$ 2.505.056,00	\$ 1.252.528	\$ 1.166.348	\$ 1.425.536	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.18	Instalación Niple en acero al carbón Ø36 "Schedule 40 sin costura, L=1,5m, extremo liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	1,00	\$ 1.252.528,00	\$ 1.252.528,00	\$ 1.252.528	\$ 1.166.348	\$ 1.425.536	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.19	Instalación Niple en acero al carbón Ø14" Schedule 40 sin costura, extremo liso-liso, L=3,15, (desde la brida) según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	1,00	\$ 540.326,00	\$ 540.326,00	\$ 540.326	\$ 503.149	\$ 614.959	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.20	Instalación Niple pasamuro en acero al carbón Ø1" "Schedule 40 sin costura, L=0,30m, extremo liso, Z=0,15m según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	1,00	\$ 28.455,00	\$ 28.455,00	\$ 28.455	\$ 26.497	\$ 32.385	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.1.24	Instalación Codo 90° en acero al carbón Ø12" Schedule 40, extremo liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	9,00	\$ 199.939,00	\$ 1.799.451,00	\$ 199.939	\$ 186.182	\$ 227.556	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.3.4.5	Instalación Niple en acero al carbón Ø14" Schedule 40 sin costura, extremo brida-liso, L=0,43, con Z= 0,27m (desde la brida) según norma de fabricación ASTM A-53, A-106; incluye juego de empaques y tornillos	un	39,00	\$ 81.473,00	\$ 3.177.447,00	\$ 81.473	\$ 75.867	\$ 92.727	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.3.4.6	Instalación Niple en acero al carbón Ø14" Schedule 40 sin costura, extremo brida-liso, L=0,85, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106; incluye juego de empaques y tornillos	un	24,00	\$ 264.953,00	\$ 6.358.872,00	\$ 264.953	\$ 246.723	\$ 301.551	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.5.1	Niple en acero al carbón Ø4"Schedule 40 sin costura, L=4,07m, extremo liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	32,00	\$ 110.765,00	\$ 3.544.480,00	\$ 110.765	\$ 103.144	\$ 126.064	CUMPLE	CUMPLE
N13.1	Instalación compuerta lateral de 0.4*0.45m, incluye guía, pernos de fijación y sello hidráulico	un	3,00	\$ 113.344,00	\$ 340.032,00	\$ 113.344	\$ 105.546	\$ 129.000	CUMPLE	CUMPLE
N1.2 LV	Pantallas y programación de software para la operación remota. Incluye Parametrización, configuración y programación de PLC y pantallas HMI para los procesos automáticos y toma de decisión de lavado filtros con sus sensores y actuadores. Se entregarán archivos de desarrollo del proyecto (archivos base). En la programación se configurará las limitantes que se deben tener en cuenta para ejecución del comando de lavado automático de acuerdo a las normas vigentes que involucran el proceso de potabilización de agua. Se montarán visualización de alarmas por defectos de operación de proceso automático.	un	4,00	\$ 12.244.916,00	\$ 48.979.664,00	\$ 12.244.916	\$ 11.402.405	\$ 13.936.273	CUMPLE	CUMPLE
N2.1 LV	Instalación de Válvulas mariposa de 12" (admisión agua), incluye vástago de 1" de 1,5 metros de longitud en acero inoxidable y actuador neumático y electro válvulas tipo Namur 5/2". Bridas de montaje y soporte metálico en ángulo de 1 1/2", pintura gris epóxica anticorrosiva como base y pintura azul epóxica como acabado. tornillería galvanizada en caliente para evitar corrosión.	un	8,00	\$ 352.048,00	\$ 2.816.384,00	\$ 352.048	\$ 327.825	\$ 400.675	CUMPLE	CUMPLE
N2.2 LV	Instalación de Válvulas mariposa de 14" (salida agua de lavado), incluye vástago de 1" de 2,5 metros de longitud en acero inoxidable y actuador neumático y electro válvulas tipo Namur 5/2" Actuador neumático rotativo de doble efecto con rango de presión de 40 – 120 PSI, fabricado en acero inoxidable con protección de trabajo a intemperie, de bajo mantenimiento, con indicador de posición, con electroválvula montada tipo NAMUR. Bridas de montaje y soporte metálico en ángulo de 1 1/2", pintura gris epoxica anticorrosiva como base y pintura azul epoxica como acabado y tornillería galvanizada en caliente para evitar corrosión.	un	16,00	\$ 420.428,00	\$ 6.726.848,00	\$ 420.428	\$ 391.500	\$ 478.500	CUMPLE	CUMPLE
N2.3 LV	Instalación de Válvulas mariposa de 16" (salida agua filtrada), incluye vástago de 1" de 1,0 metros de longitud en acero inoxidable y actuador neumático y electro válvulas tipo Namur 5/2 Actuador neumático rotativo de doble efecto con rango de presión de 40 – 120 PSI, fabricado en acero inoxidable con protección de trabajo a intemperie, de bajo mantenimiento, con indicador de posición, con electroválvula montada tipo NAMUR. Bridas de montaje y soporte metálico en ángulo de 1 1/2", pintura gris epoxica anticorrosiva como base y pintura azul epoxica como acabado y tornillería galvanizada en caliente para evitar corrosión.	un	10,00	\$ 951.181,00	\$ 9.511.810,00	\$ 951.181	\$ 885.735	\$ 1.082.565	CUMPLE	CUMPLE
N2.4 LV	Instalación de Válvulas mariposa de 4" (abatimiento fondo), incluye vástago de 3/4" de 2,5 metros de longitud en acero inoxidable y actuador neumático y electro válvulas tipo Namur 5/2 Actuador neumático rotativo de doble efecto con rango de presión de 40 – 120 PSI, fabricado en acero inoxidable con protección de trabajo a intemperie, de bajo mantenimiento, con indicador de posición, con electroválvula montada tipo NAMUR. Bridas de montaje y soporte metálico en ángulo de 1 1/2", pintura gris epoxica anticorrosiva como base y pintura azul epoxica como acabado y tornillería galvanizada en caliente para evitar corrosión.	un	8,00	\$ 320.757,00	\$ 2.566.056,00	\$ 320.757	\$ 298.688	\$ 365.063	CUMPLE	CUMPLE
N2.19	Retiro y disposición de material filtrante existente	m3	99,00	\$ 43.739,00	\$ 4.330.161,00	\$ 43.739	\$ 40.730	\$ 49.781	CUMPLE	CUMPLE
N16.3	Instalación Material filtrante en Antracita (TE = 0,88mm, CU = 1,40)	m3	59,56	\$ 24.163,00	\$ 1.439.148,00	\$ 24.163	\$ 22.500	\$ 27.500	CUMPLE	CUMPLE
N16.2.1	Instalación Arena C.U= 1,60 TE= 0,45 - 0,55mm	m3	33,09	\$ 24.163,00	\$ 799.554,00	\$ 24.163	\$ 22.500	\$ 27.500	CUMPLE	CUMPLE
N16.4	Instalación Lecho de grava de soporte de 1/12" - 2"	m3	52,94	\$ 24.163,00	\$ 1.279.189,00	\$ 24.163	\$ 22.500	\$ 27.500	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.1.78	Instalación Codo 45° en acero al carbón Ø14" Schedule 40, extremo brida, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106, incluye juego de empaques y tornillos	un	1,00	\$ 64.005,00	\$ 64.005,00	\$ 64.005	\$ 59.602	\$ 72.846	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.1.4	Instalación Tubería en Hierro Dúctil Ø14" Junta hidráulica, según norma de fabricación ASTM A-536	m3	72,00	\$ 52.819,00	\$ 3.802.968,00	\$ 52.819	\$ 49.185	\$ 60.115	CUMPLE	CUMPLE
N2.25a	Compuerta lateral de 0.4*0.45, incluye guía, vástago, columna y volante de manejo. Incluye preparación de la superficie, pintura anticorrosiva y pintura para elementos metálicos.	un	8,00	\$ 267.811,00	\$ 2.142.488,00	\$ 267.811	\$ 249.385	\$ 304.803	CUMPLE	CUMPLE
N2.5 LV	Instalación de Compresor de aire para motivar los actuadores. Potencia: 2HP (1.5kw) - Cilindro: 2 * 55mm - Velocidad : 1080 R.P.M - Presión: 8BAR (115PSI) - Caudal: 200L/min. (7.1 cfm) - Calderín: 25L - Peso: 50kgs - Dimensiones: 59 x 34 x 69 cm. Secador de aire: Fluido: aire comprimido, presión de trabajo: 7 Bar – 100 psi, Temperatura de entrada 65°C, temperatura de salida: 2 a 10 °C, refrigerante: R134a. Obliga al vapor de agua del aire a condensarse para convertirse en agua y ser recogida y expulsada mediante una trampa automática. Incluye unidades de mantenimiento, secador de aire, línea de aire comprimido a cada uno de los actuadores y tablero eléctrico de con arrancadores y protecciones en lámina Cold Rolled y pintura electrostática. Tablero eléctrico: celda en lámina coldrolled DKC 1000x800x300 con sello en poliuretano ip65 color RAL7034. Debe llevar los arrancadores y las protecciones para los equipos que van estar desde allí conectados, tales como el compresor y el secador de aire. Las protecciones de los actuadores, las pantallas HMI y el PLC van en cada una de las consolas.	un	1,00	\$ 865.018,00	\$ 865.018,00	\$ 865.018	\$ 805.500	\$ 984.500	CUMPLE	CUMPLE

**CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ**  
**PRESUPUESTO DE OBRA**

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO CORREGIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO PRESENTADO	VALOR UNITARIO MÍNIMO	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÍNIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÁXIMO
N1.1 LV	Instalación de Ocho mallas de difusión de aire en tubería PVC con ocho (8) válvulas mariposa de 2" con actuador neumático (entrada de aire) incorporado su manejo a consola con pantalla HMI y PLC, encendido de soplador a control remoto incluido en el software de operación. Incluye además: soplador y tablero eléctrico con variador de velocidad para arranque suave del equipo, protecciones, construido en lámina Cold Rolled, con pintura electrostática de color gris. Tablero eléctrico: celda en lámina coldrolled DKC 1000x800x300 con sello en poliuretano ip65 color RAL7034. Debe llevar los arrancadores y las protecciones para los equipos que van estar desde allí conectados, tales como el compresor y el secador de aire. Las protecciones de los actuadores, las pantallas HMI y el PLC van en cada una de las consolas.	un	1,00	\$ 5.834.567,00	\$ 5.834.567,00	\$ 5.834.567	\$ 5.433.120	\$ 6.640.480	CUMPLE	CUMPLE
N1.3 LV	Instalación de Consolas con pantallas táctiles de 9" y PLC para operación cada uno de los filtros a control remoto y control automático. incluye cableado de control y de comunicación. Desde cada consola se operarán dos (2) filtros. Adquisición de datos: S7-1200, CPU 1214c, compact cpu, dc/dc/dc, onboard i/o: 14 di 24v dc; 10 do 24 v dc; 2 ai 0 - 10v dc, power supply: dc 20.4 - 28.8 v dc, program/data memoria: 75 kb, incluye módulo rs485. HMI flexem fe4070c y PLC flexem fl2n-24mt-4hs. para ocho entradas y ocho salidas. incluye cableado HMI ktp1000 basic color pn, basic panel, operacion tecla/tactil display 10" tft, 256 colores, interfaz profinet, configurable desde wincc flexible 2008 sp2 compact/ wincc basic v10.5/ step7 basic v10.5	un	4,00	\$ 792.530,00	\$ 3.170.120,00	\$ 792.530	\$ 738.000	\$ 902.000	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.3	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 3x3" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 14.473,00	\$ 14.473,00	\$ 14.473	\$ 13.478	\$ 16.473	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.2	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 3x2" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 14.473,00	\$ 14.473,00	\$ 14.473	\$ 13.478	\$ 16.473	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.5	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 4x3" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 17.544,00	\$ 17.544,00	\$ 17.544	\$ 16.337	\$ 19.967	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.6	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 4x2" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 17.544,00	\$ 17.544,00	\$ 17.544	\$ 16.337	\$ 19.967	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.7	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 6x6" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 29.896,00	\$ 29.896,00	\$ 29.896	\$ 27.839	\$ 34.025	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.8	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 6x4" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 29.896,00	\$ 29.896,00	\$ 29.896	\$ 27.839	\$ 34.025	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.9	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 6x3" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 34.285,00	\$ 34.285,00	\$ 34.285	\$ 31.926	\$ 39.020	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.11	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 8x8" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 68.653,00	\$ 68.653,00	\$ 68.653	\$ 63.930	\$ 78.136	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.12	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 8x6" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 68.653,00	\$ 68.653,00	\$ 68.653	\$ 63.930	\$ 78.136	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.24	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 12x8" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 100.356,00	\$ 200.712,00	\$ 100.356	\$ 93.451	\$ 114.217	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.25	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 12x6" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	4,00	\$ 100.356,00	\$ 401.424,00	\$ 100.356	\$ 93.451	\$ 114.217	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.26	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 12x4" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 95.967,00	\$ 191.934,00	\$ 95.967	\$ 89.364	\$ 109.222	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.27	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 12x3" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	6,00	\$ 95.967,00	\$ 575.802,00	\$ 95.967	\$ 89.364	\$ 109.222	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.28	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 12x2" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 65.963,00	\$ 131.926,00	\$ 65.963	\$ 61.424	\$ 75.074	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.52	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 20"x20" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 172.112,00	\$ 172.112,00	\$ 172.112	\$ 160.270	\$ 195.886	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.64	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 24x24" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 300.759,00	\$ 601.518,00	\$ 300.759	\$ 280.066	\$ 342.302	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.75	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 24x8" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 169.918,00	\$ 339.836,00	\$ 169.918	\$ 158.227	\$ 193.389	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.3	Instalación Codo 45° en Hierro Dúctil Ø2", Junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 17.544,00	\$ 17.544,00	\$ 17.544	\$ 16.337	\$ 19.967	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.8	Instalación Codo 90° en Hierro Dúctil Ø3", Junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 17.544,00	\$ 35.088,00	\$ 17.544	\$ 16.337	\$ 19.967	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.11	Instalación Codo 45° en Hierro Dúctil Ø4", Junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 17.544,00	\$ 17.544,00	\$ 17.544	\$ 16.337	\$ 19.967	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.16	Instalación Codo 90° en Hierro Dúctil Ø6", Junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 37.599,00	\$ 37.599,00	\$ 37.599	\$ 35.012	\$ 42.792	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.13	Instalación Codo 11,25° en Hierro Dúctil Ø6", Junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	6,00	\$ 34.285,00	\$ 205.710,00	\$ 34.285	\$ 31.926	\$ 39.020	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.20	Instalación Codo 90° en Hierro Dúctil Ø8", Junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 68.653,00	\$ 68.653,00	\$ 68.653	\$ 63.930	\$ 78.136	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.48	Instalación Codo 90° en Hierro Dúctil Ø24", Junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	5,00	\$ 300.759,00	\$ 1.503.795,00	\$ 300.759	\$ 280.066	\$ 342.302	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.7.1	Instalación Reducción en Hierro Dúctil concéntrica de Ø3"x Ø2", Junta Hidráulica; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	4,00	\$ 14.473,00	\$ 57.892,00	\$ 14.473	\$ 13.478	\$ 16.473	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.7.3	Instalación Reducción en Hierro Dúctil concéntrica de Ø4"x Ø3", Junta Hidráulica; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 17.544,00	\$ 17.544,00	\$ 17.544	\$ 16.337	\$ 19.967	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.7.2	Instalación Reducción en Hierro Dúctil concéntrica de Ø4"x Ø2", Junta Hidráulica; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 17.544,00	\$ 17.544,00	\$ 17.544	\$ 16.337	\$ 19.967	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.7.4	Instalación Reducción en Hierro Dúctil concéntrica de Ø6"x Ø4", Junta Hidráulica; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 34.285,00	\$ 68.570,00	\$ 34.285	\$ 31.926	\$ 39.020	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.7.5	Instalación Reducción en Hierro Dúctil concéntrica de Ø6"x Ø3", Junta Hidráulica; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	3,00	\$ 34.285,00	\$ 102.855,00	\$ 34.285	\$ 31.926	\$ 39.020	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.7.7	Instalación Reducción en Hierro Dúctil concéntrica de Ø8"x Ø6", Junta Hidráulica; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 68.653,00	\$ 137.306,00	\$ 68.653	\$ 63.930	\$ 78.136	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.7.38	Instalación Reducción en Hierro Dúctil concéntrica de Ø20"x Ø12", Junta Hidráulica; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 129.044,00	\$ 129.044,00	\$ 129.044	\$ 120.165	\$ 146.869	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.10.2	Instalación Tapón en hierro dúctil junta hidráulica Ø3"; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	3,00	\$ 14.473,00	\$ 43.419,00	\$ 14.473	\$ 13.478	\$ 16.473	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.10.4	Instalación Tapón en hierro dúctil junta hidráulica Ø6"; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 34.285,00	\$ 34.285,00	\$ 34.285	\$ 31.926	\$ 39.020	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.11.1	Instalación Unión de construcción y reparación en Hierro dúctil de Ø2" junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	4,00	\$ 14.473,00	\$ 57.892,00	\$ 14.473	\$ 13.478	\$ 16.473	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.11.2	Instalación Unión de construcción y reparación en Hierro dúctil de Ø3" junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	10,00	\$ 14.473,00	\$ 144.730,00	\$ 14.473	\$ 13.478	\$ 16.473	CUMPLE	CUMPLE



**CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ  
PRESUPUESTO DE OBRA**

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO CORREGIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO PRESENTADO	VALOR UNITARIO MÍNIMO	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÍNIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÁXIMO
N6.2.3.11.3	Instalación Unión de construcción y reparación en Hierro dúctil de Ø4" junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	4,00	\$ 14.473,00	\$ 57.892,00	\$ 14.473	\$ 13.478	\$ 16.473	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.11.4	Instalación Unión de construcción y reparación en Hierro dúctil de Ø6" junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	10,00	\$ 34.285,00	\$ 342.850,00	\$ 34.285	\$ 31.926	\$ 39.020	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.11.5	Instalación Unión de construcción y reparación en Hierro dúctil de Ø8" junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	3,00	\$ 68.653,00	\$ 205.959,00	\$ 68.653	\$ 63.930	\$ 78.136	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.11.7	Instalación Unión de construcción y reparación en Hierro dúctil de Ø12" junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 65.963,00	\$ 65.963,00	\$ 65.963	\$ 61.424	\$ 75.074	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.11.11	Instalación Unión de construcción y reparación en Hierro dúctil de Ø20" junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 172.112,00	\$ 344.224,00	\$ 172.112	\$ 160.270	\$ 195.886	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.39	Instalación Codo en hierro ductil junta hidráulica 45° Ø16", según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 126.850,00	\$ 126.850,00	\$ 126.850	\$ 118.122	\$ 144.372	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.40	Instalación Codo en hierro ductil junta hidráulica 22,5° Ø16", según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 131.489,00	\$ 131.489,00	\$ 131.489	\$ 122.442	\$ 149.652	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.14	Instalación Adaptador brida x universal en hierro dúctil de Ø16", según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 122.712,00	\$ 122.712,00	\$ 122.712	\$ 114.269	\$ 139.662	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.28	Instalación Junta de desmontaje, tipo dresser o similar D=3"	un	4,00	\$ 4.045,00	\$ 16.180,00	\$ 4.045	\$ 3.767	\$ 4.604	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.29	Instalación Junta de desmontaje, tipo dresser o similar D=4"	un	4,00	\$ 4.045,00	\$ 16.180,00	\$ 4.045	\$ 3.767	\$ 4.604	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.30	Instalación Accesorios Reducción concéntrica, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB 12"X8" Ext. Brida	un	4,00	\$ 16.184,00	\$ 64.736,00	\$ 16.184	\$ 15.071	\$ 18.420	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.31	Instalación Accesorios Reducción excéntrica, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB 8"X4" Ext. Brida	un	4,00	\$ 7.283,00	\$ 29.132,00	\$ 7.283	\$ 6.782	\$ 8.289	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.32	Instalación Accesorios Reducción concéntrica, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB 6"X3" Ext. Brida	un	4,00	\$ 7.283,00	\$ 29.132,00	\$ 7.283	\$ 6.782	\$ 8.289	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.33	Instalación Accesorios Reducción concéntrica, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB 10"X6" Ext. Brida	un	4,00	\$ 8.094,00	\$ 32.376,00	\$ 8.094	\$ 7.538	\$ 9.213	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.34	Instalación Accesorios Codo 90°, RL, Sch. Std., ASTM A234, Gr. WPB D=4" Ext. Brida	un	1,00	\$ 4.045,00	\$ 4.045,00	\$ 4.045	\$ 3.767	\$ 4.604	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.35	Instalación Accesorios Codo 90°, RC, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB D=8" Ext. Brida	un	4,00	\$ 7.283,00	\$ 29.132,00	\$ 7.283	\$ 6.782	\$ 8.289	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.36	Instalación Accesorios Codo 90°, RL, Sch. Std., ASTM A234, Gr. WPB D=10" Ext. Brida	un	8,00	\$ 8.094,00	\$ 64.752,00	\$ 8.094	\$ 7.538	\$ 9.213	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.37	Instalación Accesorios Codo 90°, RL, Sch. Std., ASTM A234, Gr. WPB D=14" Ext. Brida	un	2,00	\$ 16.184,00	\$ 32.368,00	\$ 16.184	\$ 15.071	\$ 18.420	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.38	Instalación Accesorios Tee, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB D=8" Ext. Brida	un	2,00	\$ 7.283,00	\$ 14.566,00	\$ 7.283	\$ 6.782	\$ 8.289	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.39	Instalación Accesorios Tee, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB D=10" Ext. Brida	un	5,00	\$ 8.094,00	\$ 40.470,00	\$ 8.094	\$ 7.538	\$ 9.213	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.40	Instalación Accesorios Tee, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB D=14" Ext. Brida	un	1,00	\$ 16.184,00	\$ 16.184,00	\$ 16.184	\$ 15.071	\$ 18.420	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.41	Instalación Accesorios Cruceta, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB 8" Brida Ext. Brida	un	2,00	\$ 7.283,00	\$ 14.566,00	\$ 7.283	\$ 6.782	\$ 8.289	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.42	Instalación Accesorios Brida S.O., ANSI B16.5, Cl. 150, ASTM A105 D=3" Ext. Brida	un	10,00	\$ 4.045,00	\$ 40.450,00	\$ 4.045	\$ 3.767	\$ 4.604	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.43	Instalación Accesorios Brida S.O., ANSI B16.5, Cl. 150, ASTM A105 D=4" Ext. Brida	un	12,00	\$ 4.045,00	\$ 48.540,00	\$ 4.045	\$ 3.767	\$ 4.604	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.44	Instalación Accesorios Brida S.O., ANSI B16.5, Cl. 150, ASTM A105 D=6" Ext. Brida	un	18,00	\$ 7.283,00	\$ 131.094,00	\$ 7.283	\$ 6.782	\$ 8.289	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.45	Instalación Accesorios Brida S.O., ANSI B16.5, Cl. 150, ASTM A105 D=8" Ext. Brida	un	42,00	\$ 7.283,00	\$ 305.886,00	\$ 7.283	\$ 6.782	\$ 8.289	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.46	Instalación Accesorios Brida S.O., ANSI B16.5, Cl. 150, ASTM A105 D=10" Ext. Brida	un	41,00	\$ 8.094,00	\$ 331.854,00	\$ 8.094	\$ 7.538	\$ 9.213	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.47	Instalación Accesorios Brida ciega, ANSI B16.5, Cl. 150, ASTM A105 D=10" Ext. Brida	un	1,00	\$ 8.094,00	\$ 8.094,00	\$ 8.094	\$ 7.538	\$ 9.213	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.48	Instalación Accesorios Brida S.O., ANSI B16.5, Cl. 150, ASTM A105 D=14" Ext. Brida	un	14,00	\$ 16.184,00	\$ 226.576,00	\$ 16.184	\$ 15.071	\$ 18.420	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.59	Instalación Unión Universal 16"	un	1,00	\$ 16.184,00	\$ 16.184,00	\$ 16.184	\$ 15.071	\$ 18.420	CUMPLE	CUMPLE
<b>10B.10 Empates</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
	<b>Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes)</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.1	Instalación Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 2" x 2"	un	9,00	\$ 224.098,00	\$ 2.016.882,00	\$ 224.098	\$ 208.679	\$ 255.052	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.2	Instalación Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 3" x 3"	un	10,00	\$ 224.098,00	\$ 2.240.980,00	\$ 224.098	\$ 208.679	\$ 255.052	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.3	Instalación Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 3" x 2"	un	2,00	\$ 224.098,00	\$ 448.196,00	\$ 224.098	\$ 208.679	\$ 255.052	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.5	Instalación Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 4" x 3"	un	1,00	\$ 224.098,00	\$ 224.098,00	\$ 224.098	\$ 208.679	\$ 255.052	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.7	Instalación Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 6" x 6"	un	4,00	\$ 269.567,00	\$ 1.078.268,00	\$ 269.567	\$ 251.019	\$ 306.801	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.8	Instalación Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 6" x 4"	un	1,00	\$ 269.567,00	\$ 269.567,00	\$ 269.567	\$ 251.019	\$ 306.801	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.9	Instalación Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 6" x 3"	un	2,00	\$ 269.567,00	\$ 539.134,00	\$ 269.567	\$ 251.019	\$ 306.801	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.15	Instalación Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 8" x 2"	un	2,00	\$ 525.486,00	\$ 1.050.972,00	\$ 525.486	\$ 489.330	\$ 598.070	CUMPLE	CUMPLE
	<b>Empalme de tubería Tipo A (B) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes)</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N9.4.2.6	Instalación Empalme de tubería Tipo A (B) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 6" x 6"	un	1,00	\$ 269.567,00	\$ 269.567,00	\$ 269.567	\$ 251.019	\$ 306.801	CUMPLE	CUMPLE

**CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ**  
**PRESUPUESTO DE OBRA**

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO CORREGIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO PRESENTADO	VALOR UNITARIO MÍNIMO	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÍNIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÁXIMO
N9.4.2.32	Instalación Instalación de Empalme de tubería Tipo A (B) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta Instalación, no incluye anclajes) 14" x 6"	un	1,00	\$ 625.066,00	\$ 625.066,00	\$ 625.066	\$ 582.059	\$ 711.405	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.2.58	Instalación Instalación de Empalme de tubería Tipo A (B) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta Instalación, no incluye anclajes) 20" x 14"	un	1,00	\$ 883.928,00	\$ 883.928,00	\$ 883.928	\$ 823.109	\$ 1.006.023	CUMPLE	CUMPLE
	<b>Empalme de tubería Tipo B (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta Instalación, no incluye anclajes)</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N9.4.8.1	Instalación Empalme de tubería Tipo B (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta Instalación, no incluye anclajes) 2" x 2"	un	2,00	\$ 224.098,00	\$ 448.196,00	\$ 224.098	\$ 208.679	\$ 255.052	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.8.2	Instalación Empalme de tubería Tipo B (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta Instalación, no incluye anclajes) 3" x 3"	un	1,00	\$ 224.098,00	\$ 224.098,00	\$ 224.098	\$ 208.679	\$ 255.052	CUMPLE	CUMPLE
	<b>Empalme de tubería Tipo B (B) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta Instalación, no incluye anclajes)</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N9.4.9.3	Instalación Empalme de tubería Tipo B (B) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 4" x 2"	un	1,00	\$ 224.098,00	\$ 224.098,00	\$ 224.098	\$ 208.679	\$ 255.052	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.9.4	Instalación Empalme de tubería Tipo B (B) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 6" x 4"	un	1,00	\$ 269.567,00	\$ 269.567,00	\$ 269.567	\$ 251.019	\$ 306.801	CUMPLE	CUMPLE
<b>11 B INSTALACIÓN DE ACCESORIOS Y TUBERÍA DE ALCANTARILLADO</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
11B.1.12	Instalación Tubería Alcantarillado PVC para uso en PS 57psi D=315mm	ml	141,00	\$ 5.026,00	\$ 708.666,00	\$ 5.026	\$ 4.680	\$ 5.720	CUMPLE	CUMPLE
<b>12B INSTALACIÓN SISTEMAS DE VÁLVULAS</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>12B.1 Sistema Válvula de Ventosa</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
12B.1.9	Instalación Sistema para válvula de ventosa de 2" sobre tubería PVC D=12"	un	8,00	\$ 145.661,00	\$ 1.165.288,00	\$ 145.661	\$ 135.639	\$ 165.781	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.25.2	Instalación Sistema de ventosa doble cámara triple acción Ø6" para tubería de 24" GRP (incluye accesorios)	un	12,00	\$ 393.627,00	\$ 4.723.524,00	\$ 393.627	\$ 366.544	\$ 447.998	CUMPLE	CUMPLE
<b>12B.2 Sistema Válvula De Purga</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.6	Instalación Purga Ø8" para tubería de 24" GRP (incluye accesorios)	un	2,00	\$ 339.503,00	\$ 679.006,00	\$ 339.503	\$ 316.144	\$ 386.398	CUMPLE	CUMPLE
12A.2.17	Instalación para válvula de Purga de 4" sobre tubería de 12"	un	2,00	\$ 130.821,00	\$ 261.642,00	\$ 130.821	\$ 121.820	\$ 148.891	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.6	Instalación Purga Ø8" para tubería de 24" GRP (incluye accesorios)	un	5,00	\$ 339.503,00	\$ 1.697.515,00	\$ 339.503	\$ 316.144	\$ 386.398	CUMPLE	CUMPLE
<b>12B.3 Sistema Válvula De Corte</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
12B.3.13	Instalación Sistema Válvula cheque, Fig., Cl. 150, RF, ASTM A216 Gr. WCB 6"	un	4,00	\$ 30.783,00	\$ 123.132,00	\$ 30.783	\$ 28.665	\$ 35.035	CUMPLE	CUMPLE
<b>12B.5 Sistema Válvula De Mariposa</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.23.4	Instalación Válvula mariposa en HD de Ø8", extremo Brida - Brida, incluye empaques y tornillería en acero inoxidable.	un	3,00	\$ 141.988,00	\$ 425.964,00	\$ 141.988	\$ 132.218	\$ 161.600	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.23.3	Instalación Sistema de válvula mariposa DN 600 PN 16 con volante de maniobra para salida de caja de aducción (incluye accesorios)	un	1,00	\$ 2.206.470,00	\$ 2.206.470,00	\$ 2.206.470	\$ 2.054.654	\$ 2.511.244	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.23.5	Instalación Sistema de válvula mariposa DN 600 PN 16 sobre tubería GRP con volante de maniobra (incluye accesorios)	un	6,00	\$ 4.021.895,00	\$ 24.131.370,00	\$ 4.021.895	\$ 3.745.168	\$ 4.577.428	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.23.8	Instalación Sistema de válvula mariposa DN 500 PN 16 con volante de maniobra (incluye accesorios)	un	2,00	\$ 2.506.372,00	\$ 5.012.744,00	\$ 2.506.372	\$ 2.333.921	\$ 2.852.571	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.23.6	Instalación Sistema de válvula mariposa DN 400 PN 16 sobre tubería GRP con volante de maniobra (incluye accesorios)	un	2,00	\$ 2.772.952,00	\$ 5.545.904,00	\$ 2.772.952	\$ 2.582.159	\$ 3.155.973	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.23.10	Instalación Válvula mariposa DN 350 PN 16 de doble excentricidad bridada	un	8,00	\$ 3.034.570,00	\$ 24.276.560,00	\$ 3.034.570	\$ 2.825.777	\$ 3.453.727	CUMPLE	CUMPLE
12B.5.5	Instalación Sistema Válvula mariposa, Fig., Cl. 150, RF, ASTM A216 Gr. WCB D=4"	un	1,00	\$ 67.882,00	\$ 67.882,00	\$ 67.882	\$ 63.212	\$ 77.259	CUMPLE	CUMPLE
<b>12B.7 Sistema Válvulas Reguladoras y Reguladoras De Presión</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N9.1.3.2	Instalación Sistema Reguladora De Presión Ø2" Sobre Tubería de Ø2 a Ø3"	un	7,00	\$ 2.371.577,00	\$ 16.601.039,00	\$ 2.371.577	\$ 2.208.401	\$ 2.699.157	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.3.3	Instalación Sistema Reguladora de Presión Ø3" Sobre Tubería de Ø4"	un	1,00	\$ 2.371.577,00	\$ 2.371.577,00	\$ 2.371.577	\$ 2.208.401	\$ 2.699.157	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.3.4	Instalación Sistema Reguladora de Presión Ø4" Sobre Tubería de Ø6"	un	7,00	\$ 2.429.567,00	\$ 17.006.969,00	\$ 2.429.567	\$ 2.262.401	\$ 2.765.157	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.3.5	Instalación Sistema Reguladora de Presión Ø6" Sobre Tubería de Ø8"	un	3,00	\$ 2.313.587,00	\$ 6.940.761,00	\$ 2.313.587	\$ 2.154.401	\$ 2.633.157	CUMPLE	CUMPLE
<b>12B.10 Sistema Válvula De Compuerta</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.12	Instalación Sistema de válvula de compuerta para diámetro 2" sobre PVC (incluye uniones y los accesorios necesarios para su correcta instalación)	un	8,00	\$ 47.409,00	\$ 379.272,00	\$ 47.409	\$ 44.147	\$ 53.957	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.13	Instalación Sistema de válvula de compuerta para diámetro 3" sobre PVC (incluye uniones y los accesorios necesarios para su correcta instalación)	un	21,00	\$ 63.465,00	\$ 1.332.765,00	\$ 63.465	\$ 59.099	\$ 72.232	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.14	Instalación Sistema de válvula de compuerta para diámetro 4" sobre PVC (incluye uniones y los accesorios necesarios para su correcta instalación)	un	2,00	\$ 93.682,00	\$ 187.364,00	\$ 93.682	\$ 87.236	\$ 106.622	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.15	Instalación Sistema de válvula de compuerta para diámetro 6" sobre PVC (incluye uniones y los accesorios necesarios para su correcta instalación)	un	13,00	\$ 119.099,00	\$ 1.548.287,00	\$ 119.099	\$ 110.904	\$ 135.550	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.16	Instalación Sistema de válvula de compuerta para diámetro 8" sobre PVC (incluye uniones y los accesorios necesarios para su correcta instalación)	un	2,00	\$ 143.592,00	\$ 287.184,00	\$ 143.592	\$ 133.712	\$ 163.426	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.17	Instalación Sistema de válvula de compuerta para diámetro 10" sobre PVC (incluye uniones y los accesorios necesarios para su correcta instalación)	un	1,00	\$ 178.707,00	\$ 178.707,00	\$ 178.707	\$ 166.411	\$ 203.391	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.18	Instalación Sistema de válvula de compuerta para diámetro 12" sobre PVC (incluye uniones y los accesorios necesarios para su correcta instalación)	un	3,00	\$ 256.606,00	\$ 769.818,00	\$ 256.606	\$ 238.950	\$ 292.050	CUMPLE	CUMPLE
N2.251	Instalación Estructura de soporte transversal sistema de floculación hidráulico (Perfiles en C en acero al carbon 5,0m). Incluye pernos de fijación y platina de soporte	un	14,00	\$ 45.921,00	\$ 642.894,00	\$ 45.921	\$ 42.762	\$ 52.264	CUMPLE	CUMPLE
<b>12B.10 Sistema Válvula De Compuerta</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
12B.10.1	Instalación Sistema Válvula de compuerta, tipo OS&Y, Fig., Cl. 150, RF, ASTM A216 Gr. WCB D=6"	un	4,00	\$ 30.783,00	\$ 123.132,00	\$ 30.783	\$ 28.665	\$ 35.035	CUMPLE	CUMPLE
12B.10.2	Instalación Sistema Válvula de compuerta, tipo OS&Y, Fig., Cl. 150, RF, ASTM A216 Gr. WCB D=10"	un	2,00	\$ 30.783,00	\$ 61.566,00	\$ 30.783	\$ 28.665	\$ 35.035	CUMPLE	CUMPLE
12B.10.3	Instalación Sistema Válvula de compuerta, tipo OS&Y, Fig., Cl. 150, RF, ASTM A216 Gr. WCB D=14"	un	2,00	\$ 30.783,00	\$ 61.566,00	\$ 30.783	\$ 28.665	\$ 35.035	CUMPLE	CUMPLE
12B.10.4	Instalación Sistema Válvula de compuerta, tipo OS&Y, Fig., Cl. 150, RF, ASTM A216 Gr. WCB D=8"	un	7,00	\$ 30.783,00	\$ 215.481,00	\$ 30.783	\$ 28.665	\$ 35.035	CUMPLE	CUMPLE
<b>13 CAJA PARA VÁLVULAS Y MACROMEDICIÓN</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>13.1 Caja Para Válvulas y Macromedición</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N9.1.7	Construcción de caja válvula de compuerta de espesor 0,20 m en concreto de 4000 PSI (incluye tapa en concreto y tapa chorote) para tubería <= 6" (ver plano típico)	un	44,00	\$ 1.805.541,00	\$ 79.443.804,00	\$ 1.805.541	\$ 1.681.311	\$ 2.054.935	CUMPLE	CUMPLE



**CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ**  
**PRESUPUESTO DE OBRA**

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO CORREGIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO PRESENTADO	VALOR UNITARIO MÍNIMO	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÍNIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÁXIMO
N9.1.8	Construcción de caja válvula de compuerta de espesor 0,20 m en concreto de 4000 PSI (incluye tapa en concreto y tapa chorote) para tubería entre 8" a 12" (ver plano típico)	un	8,00	\$ 2.197.163,00	\$ 17.577.304,00	\$ 2.197.163	\$ 2.045.987	\$ 2.500.651	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.9	Construcción de caja para válvula mariposa de 24" en concreto de 4000 PSI e=0,25m (incluye tapa de acceso, peldaños y acero de refuerzo (ver plano típico)	un	6,00	\$ 6.988.054,00	\$ 41.928.324,00	\$ 6.988.054	\$ 6.507.241	\$ 7.953.295	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.10	Construcción de caja para macromedidor electromagnético menor o igual a 8" de 1,50m x 1,50m en concreto de 4000 PSI e=0,25m (incluye tapa de acceso, peldaños y acero de refuerzo (ver plano típico)	un	22,00	\$ 2.848.330,00	\$ 62.663.260,00	\$ 2.848.330	\$ 2.652.350	\$ 3.241.762	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.11	Construcción de caja para macromedidor electromagnético entre 10" a 14" de 1,50m ancho x 2,00m de largo en concreto de 4000 PSI e=0,25m (incluye tapa de acceso, peldaños y acero de refuerzo (ver plano típico)	un	1,00	\$ 3.354.580,00	\$ 3.354.580,00	\$ 3.354.580	\$ 3.123.769	\$ 3.817.939	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.12	Construcción de caja para macromedidor ultrasónico de montaje externo para tubería mayor a 14 pulgadas de 2,00m ancho x 2,00m de largo en concreto de 4000 PSI e=0,25m (incluye tapa de acceso, peldaños y acero de refuerzo (ver plano típico)	un	2,00	\$ 4.153.687,00	\$ 8.307.374,00	\$ 4.153.687	\$ 3.867.893	\$ 4.727.425	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.13	Construcción de caja para válvula reguladora dinámica de 1,85m ancho x 3,35m de largo en concreto de 4000 PSI e=0,25m (incluye tapa de acceso, peldaños y acero de refuerzo (ver plano típico)	un	18,00	\$ 5.561.968,00	\$ 100.115.424,00	\$ 5.561.968	\$ 5.179.277	\$ 6.330.227	CUMPLE	CUMPLE
13.1.2	Construcción caja Para Válvula De Purga	un	2,00	\$ 1.333.847,00	\$ 2.667.694,00	\$ 1.333.847	\$ 1.242.072	\$ 1.518.088	CUMPLE	CUMPLE
13.1.5	Construcción caja Para Válvula De Ventosa	un	8,00	\$ 1.303.436,00	\$ 10.427.488,00	\$ 1.303.436	\$ 1.213.754	\$ 1.483.477	CUMPLE	CUMPLE
<b>16 INSTALACIÓN DE MACROMEDICIÓN</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>16B.1 Sistema De Macromedición</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N9.1.1.1	Instalación Macromedidor Electromagnético Ø2"	un	1,00	\$ 3.000.446,00	\$ 3.000.446,00	\$ 3.000.446	\$ 2.794.001	\$ 3.414.890	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.1.2	Instalación Macromedidor Electromagnético Ø3"	un	6,00	\$ 3.000.446,00	\$ 18.002.676,00	\$ 3.000.446	\$ 2.794.001	\$ 3.414.890	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.1.3	Instalación Macromedidor Electromagnético Ø4"	un	1,00	\$ 3.000.446,00	\$ 3.000.446,00	\$ 3.000.446	\$ 2.794.001	\$ 3.414.890	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.1.4	Instalación Macromedidor Electromagnético Ø6"	un	11,00	\$ 3.000.446,00	\$ 33.004.906,00	\$ 3.000.446	\$ 2.794.001	\$ 3.414.890	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.1.5	Instalación Macromedidor Electromagnético Ø8"	un	3,00	\$ 3.000.446,00	\$ 9.001.338,00	\$ 3.000.446	\$ 2.794.001	\$ 3.414.890	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.1.6	Instalación Macromedidor Electromagnético Ø10"	un	1,00	\$ 3.000.446,00	\$ 3.000.446,00	\$ 3.000.446	\$ 2.794.001	\$ 3.414.890	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.2.1	Instalación Macromedidor Ultrasónico Montaje Externo Tipo "Clap-On"	un	2,00	\$ 3.000.446,00	\$ 6.000.892,00	\$ 3.000.446	\$ 2.794.001	\$ 3.414.890	CUMPLE	CUMPLE
<b>18 INSTALACIÓN DE POZOS DE INSPECCION</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
18.1.2	Losa superior, base, cañuela (Incluye tapa de inspección 0,60m) para pozo de inspección D. Externo = 1,70	un	5,00	\$ 1.178.985,00	\$ 5.894.925,00	\$ 1.178.985	\$ 1.097.865	\$ 1.341.835	CUMPLE	CUMPLE
18.1.5	Cilindro (Cuerpo de pozo en concreto) Pozo de inspección D=1,20 H=2,00m a 4,00m	ml	18,00	\$ 1.216.524,00	\$ 21.897.432,00	\$ 1.216.524	\$ 1.132.821	\$ 1.384.559	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP1 PROCESOS DE TRATAMIENTO</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N12.102	Instalación de Canaleta Pasrhall W= 1,5 pies (18") en poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) Tipo Matt 723B de 450 g/m <sup>2</sup> , Woven Roven 366B 800 gm <sup>2</sup> y roving continuo tex 2400 de VETROTEX BRASIL, acabado exterior en pintura poliéster blanca acorazado con estabilizadores U.V. que cumpla la norma NTC 2890, incluye vertedero circular de Ø3" de entrega al floculador.	un	1,00	\$ 268.510,00	\$ 268.510,00	\$ 268.510	\$ 250.035	\$ 305.599	CUMPLE	CUMPLE
N13.1	Instalación compuerta lateral de 0,4*0,45m, incluye guía, pernos de fijación y sello hidráulico	un	3,00	\$ 113.344,00	\$ 340.032,00	\$ 113.344	\$ 105.546	\$ 129.000	CUMPLE	CUMPLE
N13.2	Instalación de Compuerta manual de 1,10 m x 0,60 m en A I, Calibre 1/8" (incluye guía en "U" en lámina galvanizada C 1/8, sellos y pernos)	un	1,00	\$ 180.284,00	\$ 180.284,00	\$ 180.284	\$ 167.880	\$ 205.186	CUMPLE	CUMPLE
N13.3	Instalación de Compuerta manual de 1,50 m x 1,22 m en A I, Calibre 1/8" (incluye guía en "U" en lámina galvanizada C 1/8, sellos y pernos)	un	1,00	\$ 184.150,00	\$ 184.150,00	\$ 184.150	\$ 171.480	\$ 209.586	CUMPLE	CUMPLE
N13.4	Instalación de Compuerta manual de 0,60 m x 0,59 m en A I, Calibre 1/8" (incluye guía en "U" en lámina galvanizada C 1/8, sellos y pernos) - entrada	un	3,00	\$ 178.351,00	\$ 535.053,00	\$ 178.351	\$ 166.080	\$ 202.986	CUMPLE	CUMPLE
N9.3.47	Fabricación de pasarela articulada y fija, en perfiles en cajón, con rejillas de piso y pasamanos segun planos incluye corte y soldado de perfiles y tuberías de todos los elementos con soldadura 7018, aplicación de pintura anticorrosiva tipo epoxica a dos manos (0 72 miles), aplicación de pintura de acabado tipo epoxica a dos manos (0 72 miles), de acuerdo con los esquemas de diseño en planos.)	m	115,00	\$ 712.538,00	\$ 81.941.870,00	\$ 712.538	\$ 663.512	\$ 810.959	CUMPLE	CUMPLE
N9.3.44	Recubrimiento impermeable para superficies de concreto, elaborado con base en cemento, incluye 4 capas y lavado y grateado	m2	2656,00	\$ 52.164,00	\$ 138.547.584,00	\$ 52.164	\$ 48.575	\$ 59.369	CUMPLE	CUMPLE
N9.3.45	Tratamiento de grietas y fisuras en estructuras hidráulicas en contacto con agua potable con cinta flexible e impermeable de Hypalon (e=0,15m), incluye adhesivo epóxico para su fijación	m	150,00	\$ 64.992,00	\$ 9.748.800,00	\$ 64.992	\$ 60.521	\$ 73.970	CUMPLE	CUMPLE
N2.23	Abocado para tubería de Ø entre 6" y 16"; incluye concreto de 28Mpa, tratamiento con sello de penetración.	un	53,00	\$ 141.910,00	\$ 7.521.230,00	\$ 141.910	\$ 132.146	\$ 161.512	CUMPLE	CUMPLE
N6.3.12.5	Instalación Tubería PVC-Presión RDE 21 Ø8" Unión mecánica para Multiple de llenado y vaciado	m	55,50	\$ 11.554,00	\$ 641.247,00	\$ 11.554	\$ 10.759	\$ 13.149	CUMPLE	CUMPLE
N9.2.2.9	Instalación Peldaños de acero corrugado de Ø5/8" tipo uña de gato, con pintura anticorrosiva	un	666,00	\$ 20.716,00	\$ 13.796.856,00	\$ 20.716	\$ 19.291	\$ 23.577	CUMPLE	CUMPLE
N12.83	Instalación Compuerta tipo chapaleta dimensiones 0,15mx0,15m para desague de floculador (Lamina en PRFV) incluye pernos de fijación	un	48,00	\$ 46.315,00	\$ 2.223.120,00	\$ 46.315	\$ 43.128	\$ 52.712	CUMPLE	CUMPLE
N12.86	Instalación Lamina en PRFV L=0,7m, a=0,8m, h=0,8, para paso entre camaras del floculador (Incluye pernos y anclajes de fijación)	un	81,00	\$ 62.969,00	\$ 5.100.489,00	\$ 62.969	\$ 58.637	\$ 71.667	CUMPLE	CUMPLE
N12.67	Instalación Canal general recolector 2,35m x 0,8m x 0,4m poliéster reforzado con fibra de vidrio. Vol=0,752m <sup>3</sup>	un	7,00	\$ 94.700,00	\$ 662.900,00	\$ 94.700	\$ 88.184	\$ 107.780	CUMPLE	CUMPLE
N12.82	Instalación Canaletas recolectoras 0,30m*0,30m (L=11,71) poliéster reforzado con fibra de vidrio tipo matt 723b de 450g/m <sup>2</sup> , woven roving 366b 800g/m <sup>2</sup> y roving continuo tex. 2400 c 3/16	un	14,00	\$ 139.750,00	\$ 1.956.500,00	\$ 139.750	\$ 130.135	\$ 159.053	CUMPLE	CUMPLE
N6.3.13.2	Instalación Multiple de vaciado en tubería PVC-Presión RDE 21 Ø14" perforada, Unión mecánica	m	90,00	\$ 19.429,00	\$ 1.748.610,00	\$ 19.429	\$ 18.092	\$ 22.112	CUMPLE	CUMPLE
N6.3.14.2	Instalación Multiple de llenado. Tubería PVC-Presión RDE 21 Ø20" perforada, Unión mecánica	m	168,00	\$ 26.838,00	\$ 4.508.784,00	\$ 26.838	\$ 24.991	\$ 30.545	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP1B-1 COMPUERTA CONTROL DE CAUDAL</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>EP1B-2 SISTEMA DE AGITACIÓN MECÁNICO</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP.1B..2.1	Puentes soporte para sistema de agitación mecánico con escalera de acceso	un	1,00	\$ 32.285.237,00	\$ 32.285.237,00	\$ 32.285.237	\$ 30.063.852	\$ 36.744.708	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP1B-3 ADECUACIÓN TANQUES FLOCULACIÓN</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP.1B..3.1	Muro en mampostería	m <sup>2</sup>	62,64	\$ 53.003,00	\$ 3.320.108,00	\$ 53.003	\$ 49.356	\$ 60.324	CUMPLE	CUMPLE
EP.1B..3.3	Desmante Placas Floculador hidráulico	m <sup>2</sup>	572,00	\$ 85.245,00	\$ 48.760.140,00	\$ 85.245	\$ 79.380	\$ 97.020	CUMPLE	CUMPLE
EP.1B..3.4	Desmante estructura de soporte sistema de floculación hidráulico	un	3,00	\$ 1.894.340,00	\$ 5.683.020,00	\$ 1.894.340	\$ 1.764.000	\$ 2.156.000	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP1B-4 SISTEMA DE SEDIMENTACION DE PLACAS PARALELAS SEDIMENTADOR ADICIONAL</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP.1B..4.1	Placa fibrocemento 20mm	m <sup>2</sup>	3478,46	\$ 46.411,00	\$ 161.438.807,00	\$ 46.411	\$ 43.218	\$ 52.822	CUMPLE	CUMPLE
EP.1B..4.2	Instalación placas fibro-cemento sistema de sedimentación de placas paralelas	un	1188,00	\$ 30.783,00	\$ 36.570.204,00	\$ 30.783	\$ 28.665	\$ 35.035	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP1B-5 TUBERÍAS DE CONEXIÓN ENTRE SEDIMENTADORES Y FILTROS</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>EP1B-6 ACTUALIZACIÓN SISTEMA DE FILTRACIÓN PTAP CONVENCIONAL</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP.1B.6.1	Arena para filtro	m <sup>3</sup>	33,09	\$ 680.861,00	\$ 22.529.690,00	\$ 680.861	\$ 634.014	\$ 774.906	CUMPLE	CUMPLE
EP.1B.6.2	Antracita para filtro	m <sup>3</sup>	59,56	\$ 469.318,00	\$ 27.952.580,00	\$ 469.318	\$ 437.027	\$ 534.144	CUMPLE	CUMPLE

**CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ**  
**PRESUPUESTO DE OBRA**

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO CORREGIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO PRESENTADO	VALOR UNITARIO MÍNIMO	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÍNIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÁXIMO
<b>EP2B- E INSTALACIÓN SISTEMA MECANICO</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>EP2B Tanque Hidroneumático</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP-2B.1.1	Instalación Tanque hidroneumático	un	1,00	\$ 58.855,00	\$ 58.855,00	\$ 58.855	\$ 54.806	\$ 66.985	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP2B.2 Bombas</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP-2B.2.1	Instalación Bomba de eje horizontal, carcasa bipartida, Q=826 gpm, H=125 mca, Pot.= 125 hp3x4-10	un	4,00	\$ 24.006.971,00	\$ 96.027.884,00	\$ 24.006.971	\$ 22.355.172	\$ 27.322.988	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP2B.4 Puente grúa 2 ton</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP-2B.4.1	Instalación Puente grúa 2 ton	un	1,00	\$ 5.047.053,00	\$ 5.047.053,00	\$ 5.047.053	\$ 4.699.791	\$ 5.744.189	CUMPLE	CUMPLE
EP-2B.4.2	Anillo de sello y anclaje $\phi_{ext} = \phi_{tub} + 4"$	kg	200,00	\$ 1.754,00	\$ 350.800,00	\$ 1.754	\$ 1.634	\$ 1.997	CUMPLE	CUMPLE
EP-2B.4.3	Soportes de tubería	kg	600,00	\$ 1.754,00	\$ 1.052.400,00	\$ 1.754	\$ 1.634	\$ 1.997	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP2B.5 Pruebas y puesta en operación del sistema de bombeo</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP-2B.5.1	Pruebas, puesta en marcha y entrenamiento del personal de operaciones, incluidos manuales de operación y plano de obra construida ("as built")	gl	1,00	\$ 16.580.003,00	\$ 16.580.003,00	\$ 16.580.003	\$ 15.439.217	\$ 18.870.154	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP3B- INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>EP3B.1 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP3B.1.1	Instalación de estructura bajo norma Codensa LA 218 circuito primario sencillo terminal con derivación larga de cable triplex (esta deberá incluir todos los materiales y recomendaciones especificados por Codensa)	gl	1,00	\$ 1.083.016,00	\$ 1.083.016,00	\$ 1.083.016	\$ 1.008.500	\$ 1.232.611	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.1.2	Instalación de estructura bajo norma Codensa LA 202 circuito primario sencillo construcción tangencial (esta deberá incluir todos los materiales y recomendaciones especificados por Codensa)	gl	1,00	\$ 354.841,00	\$ 354.841,00	\$ 354.841	\$ 330.426	\$ 403.854	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.1.3	Instalación de estructura bajo norma Codensa LA 209 circuito primario sencillo derivación 90° con retención inferior (esta deberá incluir todos los materiales y recomendaciones especificados por Codensa)	gl	1,00	\$ 298.866,00	\$ 298.866,00	\$ 298.866	\$ 278.303	\$ 340.148	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.1.4	Instalación Juego de terminales premoldeados para media tensión tipo exterior contractil en frío QTIII marca 3M o similar para cable con pantalla en hilos 15kV con rango para cable del No 2 al 4/0 AWG incluye terminales de compresión para cable No 2 AWG marca 3M, Panduit, Burndy o similar	gl	1,00	\$ 254.934,00	\$ 254.934,00	\$ 254.934	\$ 237.393	\$ 290.147	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.1.5	Instalación Cable monopolar de cobre calibre 2 con aislamiento en XLPETR 90 grados, pantalla en hilos, nivel de aislamiento 100% trenzado en fabrica marca Centelsa, Procables o similar	gl	1,00	\$ 450.379,00	\$ 450.379,00	\$ 450.379	\$ 419.391	\$ 512.589	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.1.6	Instalación Juego de terminales premoldeados tipo T de 600A para media tensión marca 3M 15kV con rango para cable del No 2 al 3/0 AWG, incluye terminales de compresión para cable 2/1	gl	1,00	\$ 1.244.615,00	\$ 1.244.615,00	\$ 1.244.615	\$ 1.158.980	\$ 1.416.531	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.1.7	Instalación Juego de terminales premoldeados tipo codo de 200A para media tensión marca 3M 15kV con rango para cable del No2 al 3/0 AWG, incluye terminales de compresión para cable 2/1	gl	1,00	\$ 461.122,00	\$ 461.122,00	\$ 461.122	\$ 429.395	\$ 524.816	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.1.8	Instalación Cable No 2 THHN 90 grados para aterrizamiento de pantallas cable de media tensión	m	1,00	\$ 12.217,00	\$ 12.217,00	\$ 12.217	\$ 11.376	\$ 13.904	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.1.9	Instalación obra civil para subestación tipo pedestal según norma Codensa CTS 523 incluye malla encerramiento en malla eslabonada, alambre de púas, incluye construcción de andén en concreto e instalación de pernos de anclaje, recebo compactado, cárcamo y demás adecuaciones civiles.	gl	1,00	\$ 2.652.076,00	\$ 2.652.076,00	\$ 2.652.076	\$ 2.469.600	\$ 3.018.400	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.1.10	Instalación unidad de medida según norma Codensa AE 319, incluye obra civil.	un	1,00	\$ 1.006.368,00	\$ 1.006.368,00	\$ 1.006.368	\$ 937.125	\$ 1.145.375	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.1.11	Instalación sistema de puesta a tierra según diseño plano 240501ELDWZP00202	gl	1,00	\$ 385.817,00	\$ 385.817,00	\$ 385.817	\$ 359.271	\$ 439.109	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP3B.2 CANALIZACIÓN</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP3B.2.1	Instalación cámara de inspección doble de acuerdo a la norma CODENSA CS 277	un	1,00	\$ 411.922,00	\$ 411.922,00	\$ 411.922	\$ 383.580	\$ 468.820	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.2.2	Instalación de cámara de inspección sencilla de acuerdo a la norma CODENSA CS 276	un	1,00	\$ 240.581,00	\$ 240.581,00	\$ 240.581	\$ 224.028	\$ 273.812	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.2.3	Instalación de cámara de inspección sencilla de acuerdo a la norma CODENSA CS 275	un	1,00	\$ 589.140,00	\$ 589.140,00	\$ 589.140	\$ 548.604	\$ 670.516	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.2.4	Instalación de canalización tubería tipo TDP 4Ø4" de acuerdo a las especificaciones de la norma codensa CS 203, 205 y 209 (ver plano 240501ELDWZP00101)	m	13,00	\$ 40.087,00	\$ 521.131,00	\$ 40.087	\$ 37.328	\$ 45.624	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.2.5	Instalación de canalización tubería tipo DB 2Ø3/4" de acuerdo a las especificaciones de la norma codensa CS 203, 205 y 209 (ver plano 2405-01-EL-DW-ZP-00101)	m	115,00	\$ 9.082,00	\$ 1.044.430,00	\$ 9.082	\$ 8.457	\$ 10.337	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP3B.3 ACOMETIDAS</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP3B.3.1	Instalación alimentador baja tensión desde bornes de salida del transformador hasta TGD en cable 2 No4/0 AWG Fases + 1 No4/0 AWG Neutro + 1 No 2 Tierra. Incluye terminales	m	20,00	\$ 14.699,00	\$ 293.980,00	\$ 14.699	\$ 13.688	\$ 16.730	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.3.2	Instalación red de media tensión, desde punto de derivación hasta subterranización, consta de tres fases en cable No. 2 ACSR.	gl	1,00	\$ 153.065,00	\$ 153.065,00	\$ 153.065	\$ 142.533	\$ 174.207	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP3B.5 SALIDAS ELÉCTRICAS</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP3B.5.1	Instalación de salida eléctrica para luminaria de 2X34W incluye; tubería EMT o PVC según el caso de 3/4" con sus respectivos accesorios de conexión y fijación, caja 2400 galvanizada, tapacaja galvanizada, prensaestopa de 1/2" conectores de resorte o regleta, cable 3x12AWG-THHN 90 grados,	un	5,00	\$ 167.706,00	\$ 838.530,00	\$ 167.706	\$ 156.167	\$ 190.871	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.5.2	instalación de salida eléctrica para interruptor SENCILLO, incluye; tubería EMT o PVC según el caso de 3/4" con sus respectivos accesorios de conexión y fijación, caja 2400 galvanizada con suplemento, conectores de resorte, cable 3x12AWG-THHN, interruptor SENCILLO línea DECORA Leviton o similar	un	1,00	\$ 41.675,00	\$ 41.675,00	\$ 41.675	\$ 38.808	\$ 47.432	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.5.3	Instalación de salida eléctrica para interruptor DOBLE, incluye; tubería EMT o PVC según el caso de 3/4" con sus respectivos accesorios de conexión y fijación, caja 2400 galvanizada con suplemento, conectores de resorte, cable 3x12AWG-THHN, interruptor DOBLE línea DECORA Leviton o similar	un	1,00	\$ 41.675,00	\$ 41.675,00	\$ 41.675	\$ 38.808	\$ 47.432	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.5.4	Instalación de salida eléctrica para toma monofásica incluye: tubería EMT o PVC según el caso de 3/4" con sus respectivos accesorios de conexión y fijación, caja 2400 galvanizada con suplemento, tomacorriente 15 A con polo a tierra tipo comercial color blanco marca Leviton o similar, tapa plástica para tomacorriente, conectores de resorte, cable 3x12AWG-THHN	un	3,00	\$ 19.086,00	\$ 57.258,00	\$ 19.086	\$ 17.773	\$ 21.723	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.5.5	Instalación de salida eléctrica para toma trifásica incluye: tubería EMT o PVC según el caso de 1" con sus respectivos accesorios de conexión y fijación, caja 2400 galvanizada con suplemento, tomacorriente 50 A marca Leviton o similar, tapa metálica para tomacorriente, conectores de resorte, cable 3x12AWG-THHN	un	3,00	\$ 26.345,00	\$ 79.035,00	\$ 26.345	\$ 24.532	\$ 29.984	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.5.6	Instalación de salida eléctrica para puente grúa 5 HP incluye: tubería EMT 1" con sus respectivos accesorios de conexión y fijación, caja 2400 galvanizada, cable 3x12AWG-THHN	un	1,00	\$ 52.534,00	\$ 52.534,00	\$ 52.534	\$ 48.920	\$ 59.791	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.5.7	Instalación de salida eléctrica para bomba 125 HP desde TGD hasta bomba incluye: tubería PVC 2" por piso acometida trifásica 3 No.1/0 AWG F + No 6 AWG T, coraza metálica y conector para caja bornera en bomba	un	2,00	\$ 35.962,00	\$ 71.924,00	\$ 35.962	\$ 33.487	\$ 40.929	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP3B.6 ALUMBRADO EXTERIOR</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP3B.6.1	Instalación de Poste de concreto de 12m, 510 kg	un	1,00	\$ 549.359,00	\$ 549.359,00	\$ 549.359	\$ 511.560	\$ 625.240	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.6.2	Instalación de luminaria 150 W vapor de sodio, incluye bombilla, fotocontrol, componentes eléctricos, brazo 140 mm, collarín y accesorios de fijación	un	4,00	\$ 56.821,00	\$ 227.284,00	\$ 56.821	\$ 52.911	\$ 64.669	CUMPLE	CUMPLE



**CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ  
PRESUPUESTO DE OBRA**

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO CORREGIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO PRESENTADO	VALOR UNITARIO MÍNIMO	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÍNIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÁXIMO
EP3B.6.3	Instalación de circuito eléctrico principal para la iluminación en cable 2 No10 AWG Fases cobre	un	2,00	\$ 157.646,00	\$ 315.292,00	\$ 157.646	\$ 146.799	\$ 179.421	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.6.4	Instalación de salida eléctrica para iluminación pública en Poste (incluye: 20m cable 3x14, empalmes 91B1)	un	4,00	\$ 18.943,00	\$ 75.772,00	\$ 18.943	\$ 17.640	\$ 21.560	CUMPLE	CUMPLE
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 6.173.747.535,00</b>					
<b>ADMINISTRACIÓN</b>				<b>24,00%</b>	<b>\$ 1.481.699.408,00</b>					
<b>IMPREVISTOS</b>				<b>1,25%</b>	<b>\$ 77.171.844,00</b>					
<b>UTILIDAD</b>				<b>5,00%</b>	<b>\$ 308.687.377,00</b>					
<b>IVA SOBRE LA UTILIDAD</b>				<b>19,00%</b>	<b>\$ 58.650.602,00</b>					
<b>TOTAL OBRA CIVIL</b>					<b>\$ 8.099.956.766,00</b>					
<b>SUMINISTROS</b>										
<b>10 SUMINISTRO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS DE ACUEDUCTO</b>										
<b>10A.1 Suministro De Tubería PVC</b>										
10A.1.3	Suministro Tubería PVC RDE 21 D= 3"	ml	603,25	\$ 12.473,00	\$ 7.524.337,00	\$ 12.473	\$ 11.615	\$ 14.196	CUMPLE	CUMPLE
10A.1.8	Suministro Tubería PVC RDE 21 D= 4"	ml	214,89	\$ 20.577,00	\$ 4.421.792,00	\$ 20.577	\$ 19.161	\$ 23.419	CUMPLE	CUMPLE
10A.1.9	Suministro Tubería PVC RDE 21 D= 2"	ml	32,63	\$ 5.809,00	\$ 189.548,00	\$ 5.809	\$ 5.409	\$ 6.611	CUMPLE	CUMPLE
10A.1.25	Suministro Tubería PVC RDE 21 D= 6"	ml	1689,63	\$ 44.662,00	\$ 75.462.255,00	\$ 44.662	\$ 41.589	\$ 50.831	CUMPLE	CUMPLE
10A.1.26	Suministro Tubería PVC RDE 21 D= 8"	m	441,07	\$ 76.561,00	\$ 33.768.760,00	\$ 76.561	\$ 71.294	\$ 87.137	CUMPLE	CUMPLE
N6.3.12.7	Suministro Tubería PVC-Presión RDE 21 Ø12" Unión mecánica	m	1664,60	\$ 323.582,00	\$ 538.634.597,00	\$ 323.582	\$ 301.318	\$ 368.278	CUMPLE	CUMPLE
10A.1.29	Suministro Tubería PVC RDE 21 D= 16"	m	19,00	\$ 286.495,00	\$ 5.443.405,00	\$ 286.495	\$ 266.783	\$ 326.068	CUMPLE	CUMPLE
N6.3.14.2	Suministro Multiple de llenado. Tubería PVC-Presión RDE 21 Ø20" perforada, Unión mecánica	ml	168,00	\$ 844.226,00	\$ 141.829.968,00	\$ 844.226	\$ 786.139	\$ 960.837	CUMPLE	CUMPLE
<b>10A.3 Suministro de Tubería PEAD</b>					<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>			CUMPLE	CUMPLE
10A.3.9	Suministro Tubería 12" PEAD PN 16 PE 232 315mm	ml	1330,10	\$ 284.108,00	\$ 377.892.051,00	\$ 284.108	\$ 264.560	\$ 323.351	CUMPLE	CUMPLE
10A.3.10	Suministro Tubería 12" PEAD PN 10 PE 145 315mm	ml	518,67	\$ 190.159,00	\$ 98.629.769,00	\$ 190.159	\$ 177.075	\$ 216.425	CUMPLE	CUMPLE
10A.3.11	Suministro Tubería PEAD PN 6 PE 87 315mm	ml	171,41	\$ 121.547,00	\$ 20.834.371,00	\$ 121.547	\$ 113.184	\$ 138.336	CUMPLE	CUMPLE
<b>10A.4 Suministro de Accesorios PEAD</b>					<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>			CUMPLE	CUMPLE
10A.4.16	Suministro Accesorios Codo 45° PEAD 315mm PN 10	un	54,00	\$ 714.016,00	\$ 38.556.864,00	\$ 714.016	\$ 664.889	\$ 812.642	CUMPLE	CUMPLE
10A.4.17	Suministro Accesorios Codo 90° PEAD 315mm PN 16	un	18,00	\$ 1.135.778,00	\$ 20.444.004,00	\$ 1.135.778	\$ 1.057.631	\$ 1.292.660	CUMPLE	CUMPLE
<b>Suministro Tubería GRP</b>					<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>			CUMPLE	CUMPLE
N6.5.4	Suministro de Tubería GRP DN600 PN20 SN2500 - LINEA DE ADUCCIÓN	m	3846,00	\$ 271.652,00	\$ 1.044.773.592,00	\$ 271.652	\$ 252.961	\$ 309.175	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.6	Suministro de Tubería GRP DN600 PN20 SN5000 - LINEA DE ADUCCIÓN	m	163,00	\$ 295.272,00	\$ 48.129.336,00	\$ 295.272	\$ 274.955	\$ 336.057	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.7	Suministro de Tubería GRP DN600 PN20 SN5000 - LINEA DE CONDUCCIÓN	m	3162,37	\$ 295.272,00	\$ 933.759.315,00	\$ 295.272	\$ 274.955	\$ 336.057	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.5	Suministro Acoples GRP DN600 PN20	un	1561,00	\$ 367.833,00	\$ 574.187.313,00	\$ 367.833	\$ 342.525	\$ 418.641	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.8	Suministro Codos GRP DN600 PN20 SN2500 (31° a 60°)	un	11,00	\$ 2.917.217,00	\$ 32.089.387,00	\$ 2.917.217	\$ 2.716.498	\$ 3.320.164	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.9	Suministro Codos GRP DN600 PN20 SN2500 (0° a 30°)	un	109,00	\$ 2.233.238,00	\$ 243.422.942,00	\$ 2.233.238	\$ 2.079.581	\$ 2.541.710	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.16	Suministro niple brida-liso en GRP L=1,00m Ø16" PN 16	un	1,00	\$ 1.743.507,00	\$ 1.743.507,00	\$ 1.743.507	\$ 1.623.545	\$ 1.984.333	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.10	Suministro Acople GRP DN 400 PN 16 SN2500	un	1,00	\$ 161.733,00	\$ 161.733,00	\$ 161.733	\$ 150.605	\$ 184.073	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.14	Suministro Reducción excéntrica GRP DN600x400 PN16 SN2500	un	1,00	\$ 3.153.458,00	\$ 3.153.458,00	\$ 3.153.458	\$ 2.936.484	\$ 3.589.036	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.15	Suministro Yee (45°) DN600x600 PN16 SN2500	un	2,00	\$ 5.797.398,00	\$ 11.594.796,00	\$ 5.797.398	\$ 5.398.508	\$ 6.598.176	CUMPLE	CUMPLE
<b>10A.5 Suministro Tub HG o HD</b>					<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>			CUMPLE	CUMPLE
10B.5.16	Suministro Tubería 14" H.D	ml	110,00	\$ 391.080,00	\$ 43.018.800,00	\$ 391.080	\$ 364.172	\$ 445.099	CUMPLE	CUMPLE
10A.5.17	Suministro Accesorios Tubería, Sch. Std., ASTM A53 Gr. B, ERW D= 3"	ml	1,00	\$ 42.164,00	\$ 42.164,00	\$ 42.164	\$ 39.263	\$ 47.988	CUMPLE	CUMPLE
10A.5.18	Suministro Accesorios Tubería, Sch. Std., ASTM A53 Gr. B, ERW D=4"	ml	6,00	\$ 60.063,00	\$ 360.378,00	\$ 60.063	\$ 55.931	\$ 68.360	CUMPLE	CUMPLE
10A.5.19	Suministro Accesorios Tubería, Sch. Std., ASTM A53 Gr. B, ERW D= 6"	ml	4,00	\$ 122.093,00	\$ 488.372,00	\$ 122.093	\$ 113.693	\$ 138.958	CUMPLE	CUMPLE
10A.5.20	Suministro Accesorios Tubería, Sch. Std., ASTM A53 Gr. B, ERW D=8"	ml	22,00	\$ 234.299,00	\$ 5.154.578,00	\$ 234.299	\$ 218.178	\$ 266.662	CUMPLE	CUMPLE
10A.5.21	Suministro Accesorios Tubería, Sch. Std., ASTM A53 Gr. B, ERW D=10"	ml	40,00	\$ 248.632,00	\$ 9.945.280,00	\$ 248.632	\$ 231.525	\$ 282.975	CUMPLE	CUMPLE
<b>10A.7 Suministro Acce. HD</b>					<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>			CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.5.2.2.1	Suministro Pasamuro en Hierro Dúctil de Ø16" L=0,45m Z= 0,15, extremo liso-liso, según norma de fabricación ASTM A-536.	un	2,00	\$ 2.256.639,00	\$ 4.513.278,00	\$ 2.256.639	\$ 2.101.371	\$ 2.568.343	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.3.5.1	Suministro Niple en acero al carbón Ø14 "Schedule 40 sin costura, L=0,33m, extremo liso-brida, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	6,00	\$ 373.680,00	\$ 2.242.080,00	\$ 373.680	\$ 347.969	\$ 425.295	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.1.14	Suministro Codo 90° en acero al carbón Ø14"Schedule 40, extremo liso-liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	47,00	\$ 410.835,00	\$ 19.309.245,00	\$ 410.835	\$ 382.568	\$ 467.583	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.3.4.7	Suministro Niple en acero al carbón Ø20" Schedule 40 sin costura, extremo brida-liso, L=0,50, Z=0,25m, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106; incluye juego de empaques y tornillos	un	14,00	\$ 1.857.066,00	\$ 25.998.924,00	\$ 1.857.066	\$ 1.729.291	\$ 2.113.577	CUMPLE	CUMPLE
N2.25a	Suministro Compuerta lateral de 0.4*0.45, incluye guía, vástago, columna y volante de manejo. Incluye preparación de la superficie, pintura anticorrosiva y pintura para elementos metálicos.	un	8,00	\$ 11.168.850,00	\$ 89.350.800,00	\$ 11.168.850	\$ 10.400.378	\$ 12.711.573	CUMPLE	CUMPLE
N2.5 LV	Suministro de compresor de aire para motivar los actuadores. Incluye unidades de mantenimiento, secador de aire, línea de aire comprimido a cada uno de los actuadores y tablero eléctrico de con arrancadores y protecciones en lámina cold rolled y pintura electrostática.	un	1,00	\$ 5.096.113,00	\$ 5.096.113,00	\$ 5.096.113	\$ 4.745.475	\$ 5.800.025	CUMPLE	CUMPLE
N1.1 LV	Suministro de ocho mallas de difusión de aire en tubería pvc con ocho (8) válvulas mariposa de 2" con actuador neumático (entrada de aire) incorporado su manejo a consola con pantalla hmi y plc, encendido de soplador a control remoto incluido en el software de operación. Incluye además: soplador y tablero eléctrico con variador de velocidad para arranque suave del equipo, protecciones, construido en lamina cold rolled, con pintura electrostática de color gris.	un	1,00	\$ 151.191.045,00	\$ 151.191.045,00	\$ 151.191.045	\$ 140.788.350	\$ 172.074.650	CUMPLE	CUMPLE
N1.3 LV	Suministro Suministro e Instalacion de consolas con pantallas tactiles de 9" y plc para operación de cada uno de los filtros a control remoto y control automático. Incluye cableado de control y de comuncación, desde cada consola se operarán dos (2) filtros.	un	4,00	\$ 14.806.665,00	\$ 59.226.660,00	\$ 14.806.665	\$ 13.787.893	\$ 16.851.869	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.1	Suministro Niple en acero al carbón Ø12 "Schedule 40 sin costura, L=0,40m, extremo liso-liso, Z= 0,11m; según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	8,00	\$ 291.786,00	\$ 2.334.288,00	\$ 291.786	\$ 271.710	\$ 332.090	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.3.4.2	Suministro Niple en acero al carbón Ø14" Schedule 40 sin costura, extremo brida-liso, L=0,43, con Z= 0,24m (desde la brida) según norma de fabricación ASTM A-53, A-106; incluye juego de empaques y tornillos	un	8,00	\$ 1.010.612,00	\$ 8.084.896,00	\$ 1.010.612	\$ 941.077	\$ 1.150.205	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.11	Suministro Niple en acero al carbón Ø8 "Schedule 40 sin costura, L=0,40m, extremo liso-liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	2,00	\$ 128.773,00	\$ 257.546,00	\$ 128.773	\$ 119.912	\$ 146.560	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.12	Suministro Niple en acero al carbón Ø8 "Schedule 40 sin costura, L=2,0m, extremo liso-liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	2,00	\$ 622.827,00	\$ 1.245.654,00	\$ 622.827	\$ 579.974	\$ 708.857	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.13	Suministro Codo 90° en acero al carbón Ø8 "Schedule 40 sin costura extremo liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	2,00	\$ 113.662,00	\$ 227.324,00	\$ 113.662	\$ 105.842	\$ 129.362	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.14	Suministro Reducción Ø12x8"en acero al carbón "Schedule 40 a extremo liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	1,00	\$ 106.071,00	\$ 106.071,00	\$ 106.071	\$ 98.773	\$ 120.723	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.15	Suministro Tee Ø12x8"en acero al carbón "Schedule 40 a extremo liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	1,00	\$ 245.209,00	\$ 245.209,00	\$ 245.209	\$ 228.337	\$ 279.079	CUMPLE	CUMPLE

**CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ**  
**PRESUPUESTO DE OBRA**

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO CORREGIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO PRESENTADO	VALOR UNITARIO MÍNIMO	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÍNIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÁXIMO
N6.1.2.4.2.4.16	Suministro Niple en acero al carbón Ø12" Schedule 40 sin costura, L=4,0m, extremo liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	1,00	\$ 1.715.220,00	\$ 1.715.220,00	\$ 1.715.220	\$ 1.597.204	\$ 1.952.138	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.17	Suministro Niple pasamuro en acero al carbón Ø36 "Schedule 40 sin costura, L=0,35m, extremo liso, Z=0,15m según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	2,00	\$ 1.318.745,00	\$ 2.637.490,00	\$ 1.318.745	\$ 1.228.009	\$ 1.500.899	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.18	Suministro Niple en acero al carbón Ø36 "Schedule 40 sin costura, L=1,5m, extremo liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	1,00	\$ 2.768.423,00	\$ 2.768.423,00	\$ 2.768.423	\$ 2.577.942	\$ 3.150.818	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.20	Suministro Niple pasamuro en acero al carbón Ø1" "Schedule 40 sin costura, L=0,30m, extremo liso, Z=0,15m según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	1,00	\$ 5.866,00	\$ 5.866,00	\$ 5.866	\$ 5.462	\$ 6.676	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.19	Suministro Niple en acero al carbón Ø14" Schedule 40 sin costura, extremo liso-liso, L=3,15, (desde la brida) según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	1,00	\$ 2.585.359,00	\$ 2.585.359,00	\$ 2.585.359	\$ 2.407.474	\$ 2.942.468	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.3.4.5	Suministro Niple en acero al carbón Ø14" Schedule 40 sin costura, extremo brida-liso, L=0,43, con Z= 0,27m (desde la brida) según norma de fabricación ASTM A-53, A-106; incluye juego de empaques y tornillos	un	39,00	\$ 992.797,00	\$ 38.719.083,00	\$ 992.797	\$ 924.487	\$ 1.129.929	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.3.4.6	Suministro Niple en acero al carbón Ø14" Schedule 40 sin costura, extremo brida-liso, L=0,85, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106; incluye juego de empaques y tornillos	un	24,00	\$ 940.189,00	\$ 22.564.536,00	\$ 940.189	\$ 875.499	\$ 1.070.055	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.5.1	Suministro Niple en acero al carbón Ø4"Schedule 40 sin costura, L=4,07m, extremo liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	32,00	\$ 461.549,00	\$ 14.769.568,00	\$ 461.549	\$ 429.792	\$ 525.302	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.3	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 3x3" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 167.591,00	\$ 167.591,00	\$ 167.591	\$ 156.060	\$ 190.740	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.2	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 3x2" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 148.039,00	\$ 148.039,00	\$ 148.039	\$ 137.853	\$ 168.487	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.5	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 4x3" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 232.347,00	\$ 232.347,00	\$ 232.347	\$ 216.360	\$ 264.440	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.6	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 4x2" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 173.690,00	\$ 173.690,00	\$ 173.690	\$ 161.739	\$ 197.681	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.7	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 6x6" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 469.444,00	\$ 469.444,00	\$ 469.444	\$ 437.144	\$ 534.287	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.8	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 6x4" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 371.357,00	\$ 371.357,00	\$ 371.357	\$ 345.806	\$ 422.652	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.9	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 6x3" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 365.607,00	\$ 365.607,00	\$ 365.607	\$ 340.451	\$ 416.107	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.11	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 8x8" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 808.961,00	\$ 808.961,00	\$ 808.961	\$ 753.300	\$ 920.700	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.12	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 8x6" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 781.545,00	\$ 781.545,00	\$ 781.545	\$ 727.771	\$ 889.497	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.24	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 12x8" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 2.018.535,00	\$ 4.037.070,00	\$ 2.018.535	\$ 1.879.650	\$ 2.297.350	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.25	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 12x6" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	4,00	\$ 1.846.015,00	\$ 7.384.060,00	\$ 1.846.015	\$ 1.719.000	\$ 2.101.000	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.26	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 12x4" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 1.788.508,00	\$ 3.577.016,00	\$ 1.788.508	\$ 1.665.450	\$ 2.035.550	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.27	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 12x3" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	6,00	\$ 1.443.468,00	\$ 8.660.808,00	\$ 1.443.468	\$ 1.344.150	\$ 1.642.850	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.28	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 12x2" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 1.863.267,00	\$ 3.726.534,00	\$ 1.863.267	\$ 1.735.065	\$ 2.120.635	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.52	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 20"x20" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 9.327.692,00	\$ 9.327.692,00	\$ 9.327.692	\$ 8.685.900	\$ 10.616.100	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.64	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 24x24" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 14.078.039,00	\$ 28.156.078,00	\$ 14.078.039	\$ 13.109.400	\$ 16.022.600	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.75	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 24x8" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 9.109.263,00	\$ 18.218.526,00	\$ 9.109.263	\$ 8.482.500	\$ 10.367.500	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.3	Suministro Codo 45° en Hierro Dúctil Ø2", Junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 75.928,00	\$ 75.928,00	\$ 75.928	\$ 70.704	\$ 86.416	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.8	Suministro Codo 90° en Hierro Dúctil Ø3", Junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 112.733,00	\$ 225.466,00	\$ 112.733	\$ 104.976	\$ 128.304	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.11	Suministro Codo 45° en Hierro Dúctil Ø4", Junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 152.832,00	\$ 152.832,00	\$ 152.832	\$ 142.316	\$ 173.942	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.16	Suministro Codo 90° en Hierro Dúctil Ø6", Junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 379.545,00	\$ 379.545,00	\$ 379.545	\$ 353.430	\$ 431.970	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.13	Suministro Codo 11,25° en Hierro Dúctil Ø6", Junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	6,00	\$ 296.599,00	\$ 1.779.594,00	\$ 296.599	\$ 276.191	\$ 337.567	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.20	Suministro Codo 90° en Hierro Dúctil Ø8", Junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 624.939,00	\$ 624.939,00	\$ 624.939	\$ 581.940	\$ 711.260	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.48	Suministro Codo 90° en Hierro Dúctil Ø24", Junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	5,00	\$ 5.452.027,00	\$ 27.260.135,00	\$ 5.452.027	\$ 5.076.900	\$ 6.205.100	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.7.1	Suministro Reducción en Hierro Dúctil concéntrica de Ø3"X Ø2", Junta Hidráulica; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	4,00	\$ 82.829,00	\$ 331.316,00	\$ 82.829	\$ 77.130	\$ 94.270	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.7.3	Suministro Reducción en Hierro Dúctil concéntrica de Ø4"X Ø3", Junta Hidráulica; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 111.582,00	\$ 111.582,00	\$ 111.582	\$ 103.905	\$ 126.995	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.7.2	Suministro Reducción en Hierro Dúctil concéntrica de Ø4"X Ø2", Junta Hidráulica; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 96.631,00	\$ 96.631,00	\$ 96.631	\$ 89.982	\$ 109.978	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.7.4	Suministro Reducción en Hierro Dúctil concéntrica de Ø6"X Ø4", Junta Hidráulica; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 267.845,00	\$ 535.690,00	\$ 267.845	\$ 249.416	\$ 304.842	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.7.5	Suministro Reducción en Hierro Dúctil concéntrica de Ø6"X Ø3", Junta Hidráulica; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	3,00	\$ 256.344,00	\$ 769.032,00	\$ 256.344	\$ 238.706	\$ 291.752	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.7.7	Suministro Reducción en Hierro Dúctil concéntrica de Ø8"X Ø6", Junta Hidráulica; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 360.408,00	\$ 720.816,00	\$ 360.408	\$ 335.610	\$ 410.190	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.7.38	Suministro Reducción en Hierro Dúctil concéntrica de Ø20"X Ø12", Junta Hidráulica; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 3.404.496,00	\$ 3.404.496,00	\$ 3.404.496	\$ 3.170.250	\$ 3.874.750	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.10.2	Suministro Tapón en hierro dúctil junta hidráulica Ø3"; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	3,00	\$ 41.424,00	\$ 124.272,00	\$ 41.424	\$ 38.574	\$ 47.146	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.10.4	Suministro Tapón en hierro dúctil junta hidráulica Ø6"; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 214.939,00	\$ 214.939,00	\$ 214.939	\$ 200.150	\$ 244.628	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.11.1	Suministro Unión de construcción y reparación en Hierro dúctil de Ø2" junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	4,00	\$ 78.073,00	\$ 312.292,00	\$ 78.073	\$ 72.701	\$ 88.857	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.11.2	Suministro Unión de construcción y reparación en Hierro dúctil de Ø3" junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	10,00	\$ 100.081,00	\$ 1.000.810,00	\$ 100.081	\$ 93.195	\$ 113.905	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.11.3	Suministro Unión de construcción y reparación en Hierro dúctil de Ø4" junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	4,00	\$ 111.582,00	\$ 446.328,00	\$ 111.582	\$ 103.905	\$ 126.995	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.11.4	Suministro Unión de construcción y reparación en Hierro dúctil de Ø6" junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	10,00	\$ 175.834,00	\$ 1.758.340,00	\$ 175.834	\$ 163.736	\$ 200.122	CUMPLE	CUMPLE



**CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ**  
**PRESUPUESTO DE OBRA**

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO CORREGIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO PRESENTADO	VALOR UNITARIO MÍNIMO	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÍNIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÁXIMO
N6.2.3.11.5	Suministro Unión de construcción y reparación en Hierro dúctil de Ø8" junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	3,00	\$ 274.148,00	\$ 822.444,00	\$ 274.148	\$ 255.285	\$ 312.015	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.11.7	Suministro Unión de construcción y reparación en Hierro dúctil de Ø12" junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 534.861,00	\$ 534.861,00	\$ 534.861	\$ 498.060	\$ 608.740	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.11.11	Suministro Unión de construcción y reparación en Hierro dúctil de Ø20" junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 1.564.280,00	\$ 3.128.560,00	\$ 1.564.280	\$ 1.456.650	\$ 1.780.350	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.39	Suministro Codo en hierro ductil junta hidráulica 45° Ø16", según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 2.477.429,00	\$ 2.477.429,00	\$ 2.477.429	\$ 2.306.970	\$ 2.819.630	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.40	Suministro Codo en hierro ductil junta hidráulica 22,5° Ø16", según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 2.357.777,00	\$ 2.357.777,00	\$ 2.357.777	\$ 2.195.550	\$ 2.683.450	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.14	Suministro Adaptador brida x universal en hierro dúctil de Ø16", según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 3.335.392,00	\$ 3.335.392,00	\$ 3.335.392	\$ 3.105.900	\$ 3.796.100	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.28	Suministro Junta de desmontaje, tipo dresser o similar D=3"	un	4,00	\$ 247.211,00	\$ 988.844,00	\$ 247.211	\$ 230.202	\$ 281.358	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.29	Suministro Junta de desmontaje, tipo dresser o similar D=4"	un	4,00	\$ 389.881,00	\$ 1.559.524,00	\$ 389.881	\$ 363.056	\$ 443.735	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.30	Suministro Accesorios Reducción concéntrica, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB 12"X8" Ext. Brida	un	4,00	\$ 731.747,00	\$ 2.926.988,00	\$ 731.747	\$ 681.399	\$ 832.821	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.31	Suministro Accesorios Reducción excéntrica, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB 8"X4" Ext. Brida	un	4,00	\$ 186.781,00	\$ 747.124,00	\$ 186.781	\$ 173.930	\$ 212.581	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.32	Suministro Accesorios Reducción concéntrica, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB 6"X3" Ext. Brida	un	4,00	\$ 167.006,00	\$ 668.024,00	\$ 167.006	\$ 155.516	\$ 190.075	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.33	Suministro Accesorios Reducción concéntrica, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB 10"X6" Ext. Brida	un	4,00	\$ 403.229,00	\$ 1.612.916,00	\$ 403.229	\$ 375.485	\$ 458.926	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.34	Suministro Accesorios Codo 90°, RL, Sch. Std., ASTM A234, Gr. WPB D=4" Ext. Brida	un	1,00	\$ 208.754,00	\$ 208.754,00	\$ 208.754	\$ 194.391	\$ 237.589	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.35	Suministro Accesorios Codo 90°, RC, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB D=8" Ext. Brida	un	4,00	\$ 651.537,00	\$ 2.606.148,00	\$ 651.537	\$ 606.708	\$ 741.532	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.36	Suministro Accesorios Codo 90°, RL, Sch. Std., ASTM A234, Gr. WPB D=10" Ext. Brida	un	8,00	\$ 1.026.201,00	\$ 8.209.608,00	\$ 1.026.201	\$ 955.593	\$ 1.167.947	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.37	Suministro Accesorios Codo 90°, RL, Sch. Std., ASTM A234, Gr. WPB D=14" Ext. Brida	un	2,00	\$ 1.895.287,00	\$ 3.790.574,00	\$ 1.895.287	\$ 1.764.882	\$ 2.157.078	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.38	Suministro Accesorios Tee, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB D=8" Ext. Brida	un	2,00	\$ 407.626,00	\$ 815.252,00	\$ 407.626	\$ 379.580	\$ 463.931	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.39	Suministro Accesorios Tee, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB D=10" Ext. Brida	un	5,00	\$ 700.983,00	\$ 3.504.915,00	\$ 700.983	\$ 652.752	\$ 797.808	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.40	Suministro Accesorios Tee, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB D=14" Ext. Brida	un	1,00	\$ 1.522.822,00	\$ 1.522.822,00	\$ 1.522.822	\$ 1.418.045	\$ 1.733.166	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.41	Suministro Accesorios Cruceta, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB 8" Brida Ext. Brida	un	2,00	\$ 1.329.450,00	\$ 2.658.900,00	\$ 1.329.450	\$ 1.237.977	\$ 1.513.083	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.42	Suministro Accesorios Brida S.O., ANSI B16.5, Cl. 150, ASTM A105 D=3" Ext. Brida	un	10,00	\$ 74.710,00	\$ 747.100,00	\$ 74.710	\$ 69.570	\$ 85.030	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.43	Suministro Accesorios Brida S.O., ANSI B16.5, Cl. 150, ASTM A105 D=4" Ext. Brida	un	12,00	\$ 110.969,00	\$ 1.331.628,00	\$ 110.969	\$ 103.334	\$ 126.297	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.44	Suministro Accesorios Brida S.O., ANSI B16.5, Cl. 150, ASTM A105 D=6" Ext. Brida	un	18,00	\$ 142.834,00	\$ 2.571.012,00	\$ 142.834	\$ 133.007	\$ 162.564	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.45	Suministro Accesorios Brida S.O., ANSI B16.5, Cl. 150, ASTM A105 D=8" Ext. Brida	un	42,00	\$ 227.500,00	\$ 9.555.000,00	\$ 227.500	\$ 211.847	\$ 258.924	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.46	Suministro Accesorios Brida S.O., ANSI B16.5, Cl. 150, ASTM A105 D=10" Ext. Brida	un	41,00	\$ 398.836,00	\$ 16.352.276,00	\$ 398.836	\$ 371.394	\$ 453.926	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.47	Suministro Accesorios Brida ciega, ANSI B16.5, Cl. 150, ASTM A105 D=10" Ext. Brida	un	1,00	\$ 369.169,00	\$ 369.169,00	\$ 369.169	\$ 343.769	\$ 420.162	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.48	Suministro Accesorios Brida S.O., ANSI B16.5, Cl. 150, ASTM A105 D=14" Ext. Brida	un	14,00	\$ 628.467,00	\$ 8.798.538,00	\$ 628.467	\$ 585.225	\$ 715.275	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.58	Suministro Unión Universal 16"	un	1,00	\$ 3.790.574,00	\$ 3.790.574,00	\$ 3.790.574	\$ 3.529.764	\$ 4.314.156	CUMPLE	CUMPLE
<b>10B.10 Empates</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
	<b>Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes)</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.1	Suministro Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 2" x 2"	un	9,00	\$ 326.888,00	\$ 2.941.992,00	\$ 326.888	\$ 304.396	\$ 372.040	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.2	Suministro Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 3" x 3"	un	10,00	\$ 517.121,00	\$ 5.171.210,00	\$ 517.121	\$ 481.541	\$ 588.550	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.3	Suministro Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 3" x 2"	un	2,00	\$ 367.205,00	\$ 734.410,00	\$ 367.205	\$ 341.940	\$ 417.926	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.5	Suministro Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 4" x 3"	un	1,00	\$ 544.415,00	\$ 544.415,00	\$ 544.415	\$ 506.957	\$ 619.614	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.7	Suministro Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 6" x 6"	un	4,00	\$ 1.139.773,00	\$ 4.559.092,00	\$ 1.139.773	\$ 1.061.351	\$ 1.297.207	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.8	Suministro Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 6" x 4"	un	1,00	\$ 882.219,00	\$ 882.219,00	\$ 882.219	\$ 821.518	\$ 1.004.078	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.9	Suministro Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 6" x 3"	un	2,00	\$ 779.112,00	\$ 1.558.224,00	\$ 779.112	\$ 725.505	\$ 886.729	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.15	Suministro Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 8" x 2"	un	2,00	\$ 968.423,00	\$ 1.936.846,00	\$ 968.423	\$ 901.791	\$ 1.102.189	CUMPLE	CUMPLE
	<b>Empalme de tubería Tipo A (B) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes)</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N9.4.2.6	Suministro Empalme de tubería Tipo A (B) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 6" x 6"	un	1,00	\$ 1.139.773,00	\$ 1.139.773,00	\$ 1.139.773	\$ 1.061.351	\$ 1.297.207	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.2.32	Suministro Instalación de Empalme de tubería Tipo A (B) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 14" x 6"	un	1,00	\$ 5.008.827,00	\$ 5.008.827,00	\$ 5.008.827	\$ 4.664.195	\$ 5.700.683	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.2.58	Suministro Instalación de Empalme de tubería Tipo A (B) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 20" x 14"	un	1,00	\$ 13.287.395,00	\$ 13.287.395,00	\$ 13.287.395	\$ 12.373.156	\$ 15.122.746	CUMPLE	CUMPLE
	<b>Empalme de tubería Tipo B (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes)</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N9.4.8.1	Suministro Empalme de tubería Tipo B (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 2" x 2"	un	2,00	\$ 108.362,00	\$ 216.724,00	\$ 108.362	\$ 100.906	\$ 123.330	CUMPLE	CUMPLE

**CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ**  
**PRESUPUESTO DE OBRA**

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO CORREGIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO PRESENTADO	VALOR UNITARIO MÍNIMO	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÍNIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÁXIMO
N9.4.8.2	Suministro Empalme de tubería Tipo B (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 3" x 3"	un	1,00	\$ 160.579,00	\$ 160.579,00	\$ 160.579	\$ 149.531	\$ 182.760	CUMPLE	CUMPLE
	<b>Empalme de tubería Tipo B (B) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes)</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N9.4.9.3	Suministro Empalme de tubería Tipo B (B) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 4" x 2"	un	1,00	\$ 265.621,00	\$ 265.621,00	\$ 265.621	\$ 247.345	\$ 302.311	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.9.4	Suministro Empalme de tubería Tipo B (B) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 6" x 4"	un	1,00	\$ 623.439,00	\$ 623.439,00	\$ 623.439	\$ 580.543	\$ 709.553	CUMPLE	CUMPLE
				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
	<b>11A SUMINISTRO DE ACCESORIOS Y TUBERÍA DE ALCANTARILLADO</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
11A.1.5	Suministro Tubería Alcantarillado PVC para uso en PS 57psi D=315mm	ml	141,00	\$ 70.047,00	\$ 9.876.627,00	\$ 70.047	\$ 65.228	\$ 79.723	CUMPLE	CUMPLE
	<b>12A SUMINISTRO SISTEMAS Válvula</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
	<b>12A.1 Sistema Válvula Ventosa</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
12A.1.19	Suministro Sistema Válvula de ventosa de 2" sobre tubería PVC D=12"	un	8,00	\$ 3.526.749,00	\$ 28.213.992,00	\$ 3.526.749	\$ 3.284.091	\$ 4.013.889	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.25.2	Suministro Sistema de ventosa doble cámara triple acción Ø6" para tubería de 24" GRP (incluye accesorios)	un	12,00	\$ 10.046.827,00	\$ 120.561.924,00	\$ 10.046.827	\$ 9.355.556	\$ 11.434.568	CUMPLE	CUMPLE
	<b>12A.2 Sistema Válvula De Purga</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
12A.1.19	Suministro Sistema Válvula de Purga de 4" sobre tubería de 12"	un	2,00	\$ 4.191.387,00	\$ 8.382.774,00	\$ 4.191.387	\$ 3.902.999	\$ 4.770.332	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.6	Suministro Purga Ø8" para tubería de 24" GRP (incluye accesorios) Conducción	un	2,00	\$ 8.324.059,00	\$ 16.648.118,00	\$ 8.324.059	\$ 7.751.322	\$ 9.473.838	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.6	Suministro Purga Ø8" para tubería de 24" GRP (incluye accesorios) Aducción.	un	5,00	\$ 8.324.059,00	\$ 41.620.295,00	\$ 8.324.059	\$ 7.751.322	\$ 9.473.838	CUMPLE	CUMPLE
	<b>12A.3 Sistema Válvula De Corte</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
12A.3.13	Suministro Sistema Válvula cheque, Fig., Cl. 150, RF, ASTM A216 Gr. WCB 6"	un	4,00	\$ 1.459.207,00	\$ 5.836.828,00	\$ 1.459.207	\$ 1.358.807	\$ 1.660.764	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.12	Suministro Sistema de válvula de compuerta para diámetro 2" sobre PVC (incluye uniones y los accesorios necesarios para su correcta instalación)	un	8,00	\$ 471.555,00	\$ 3.772.440,00	\$ 471.555	\$ 439.110	\$ 536.690	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.13	Suministro Sistema de válvula de compuerta para diámetro 3" sobre PVC (incluye uniones y los accesorios necesarios para su correcta instalación)	un	21,00	\$ 655.577,00	\$ 13.767.117,00	\$ 655.577	\$ 610.470	\$ 746.130	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.14	Suministro Sistema de válvula de compuerta para diámetro 4" sobre PVC (incluye uniones y los accesorios necesarios para su correcta instalación)	un	2,00	\$ 828.097,00	\$ 1.656.194,00	\$ 828.097	\$ 771.120	\$ 942.480	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.15	Suministro Sistema de válvula de compuerta para diámetro 6" sobre PVC (incluye uniones y los accesorios necesarios para su correcta instalación)	un	13,00	\$ 1.523.929,00	\$ 19.811.077,00	\$ 1.523.929	\$ 1.419.075	\$ 1.734.425	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.16	Suministro Sistema de válvula de compuerta para diámetro 8" sobre PVC (incluye uniones y los accesorios necesarios para su correcta instalación)	un	2,00	\$ 2.495.793,00	\$ 4.991.586,00	\$ 2.495.793	\$ 2.324.070	\$ 2.840.530	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.17	Suministro Sistema de válvula de compuerta para diámetro 10" sobre PVC (incluye uniones y los accesorios necesarios para su correcta instalación)	un	1,00	\$ 4.117.483,00	\$ 4.117.483,00	\$ 4.117.483	\$ 3.834.180	\$ 4.686.220	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.18	Suministro Sistema de válvula de compuerta para diámetro 12" sobre PVC (incluye uniones y los accesorios necesarios para su correcta instalación)	un	3,00	\$ 5.083.597,00	\$ 15.250.791,00	\$ 5.083.597	\$ 4.733.820	\$ 5.785.780	CUMPLE	CUMPLE
	<b>12A.5 Sistema Válvula De Mariposa</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.23.4	Suministro Válvula mariposa en HD de Ø8", extremo Brida - Brida, incluye empaques y tornillería en acero inoxidable.	un	3,00	\$ 2.861.807,00	\$ 8.585.421,00	\$ 2.861.807	\$ 2.664.900	\$ 3.257.100	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.23.3	Suministro Sistema de válvula mariposa DN 600 PN 16 con volante de maniobra para salida de caja de aducción (incluye accesorios)	un	1,00	\$ 36.157.809,00	\$ 36.157.809,00	\$ 36.157.809	\$ 33.669.972	\$ 41.152.188	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.23.8	Suministro Sistema de válvula mariposa DN 500 PN 16 con volante de maniobra (incluye accesorios)	un	2,00	\$ 43.719.707,00	\$ 87.439.414,00	\$ 43.719.707	\$ 40.711.574	\$ 49.758.590	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.23.5	Suministro Sistema de válvula mariposa DN 600 PN 16 sobre tubería GRP con volante de maniobra (incluye accesorios)	un	6,00	\$ 51.420.844,00	\$ 308.525.064,00	\$ 51.420.844	\$ 47.882.834	\$ 58.523.464	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.23.6	Suministro Sistema de válvula mariposa DN 400 PN 16 sobre tubería GRP con volante de maniobra (incluye accesorios)	un	2,00	\$ 10.661.113,00	\$ 21.322.226,00	\$ 10.661.113	\$ 9.927.575	\$ 12.133.703	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.23.10	Suministro Válvula mariposa DN 350 PN 16 de doble excentricidad bridada	un	8,00	\$ 6.995.943,00	\$ 55.967.544,00	\$ 6.995.943	\$ 6.514.587	\$ 7.962.273	CUMPLE	CUMPLE
12A.5.5	Suministro Sistema Válvula mariposa, Fig., Cl. 150, RF, ASTM A216 Gr. WCB D=4"	un	1,00	\$ 711.102,00	\$ 711.102,00	\$ 711.102	\$ 662.175	\$ 809.325	CUMPLE	CUMPLE
N2.1 LV	Suministro de valvulas mariposa de 12" (admisión agua), incluye suministro elnstalacion de vástago de 1" de 1,5 metros de longitud en acero inoxidable y actuador neumatico y electro valvulas tipo namur 5/2". bridas de montaje y soporte metálico en angulo de 1 1/2", pintura gris epoxica anticorrosiva como base y pintura azul epoxica como acabado. tornilleria galvanizada en caliente para evitar corrosión.	un	8,00	\$ 4.290.294,00	\$ 34.322.352,00	\$ 4.290.294	\$ 3.995.100	\$ 4.882.900	CUMPLE	CUMPLE
N2.2 Lv	Suministro, transporte e Instalación de valvulas mariposa de 14" (salida agua de lavado), incluye suministro elnstalacion de vástago de 1" de 2,5 metros de longitud en acero inoxidable y actuador neumatico y electro valvulas tipo namur 5/2". bridas de montaje y soporte metálico en angulo de 1 1/2", pintura gris epoxica anticorrosiva como base y pintura azul epoxica como acabado y tornilleria galvanizada en caliente para evitar corrosión.	un	16,00	\$ 5.890.818,00	\$ 94.253.088,00	\$ 5.890.818	\$ 5.485.500	\$ 6.704.500	CUMPLE	CUMPLE
N2.3 LV	Suministro de valvulas mariposa de 16" (salida agua filtrada), incluye suministro elnstalacion de vástago de 1" de 1,0 metros de longitud en acero inoxidable y actuador neumatico y electro valvulas tipo namur 5/2". bridas de montaje y soporte metálico en angulo de 1 1/2", pintura gris epoxica anticorrosiva como base y pintura azul epoxica como acabado y tornilleria galvanizada en caliente para evitar corrosión.	un	10,00	\$ 7.180.129,00	\$ 71.801.290,00	\$ 7.180.129	\$ 6.686.100	\$ 8.171.900	CUMPLE	CUMPLE
N2.4 LV	Suministro, transporte e Instalación de valvulas mariposa de 4" (abatimiento fondo), incluye suministro elnstalacion de vástago de 3/4" de 2,5 metros de longitud en acero inoxidable y actuador neumatico y electro valvulas tipo namur 5/2". bridas de montaje y soporte metálico en angulo de 1 1/2", pintura gris epoxica anticorrosiva como base y pintura azul epoxica como acabado y tornilleria galvanizada en caliente para evitar corrosión.	un	8,00	\$ 2.328.540,00	\$ 18.628.320,00	\$ 2.328.540	\$ 2.168.325	\$ 2.650.175	CUMPLE	CUMPLE
	<b>12A.7 Sistema Válvulas Reguladoras y Reductora De Presión</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N9.1.3.2	Suministro Sistema Reguladora de Presión Ø2" Sobre Tubería de Ø2 a Ø3"	un	7,00	\$ 15.562.798,00	\$ 108.939.586,00	\$ 15.562.798	\$ 14.492.000	\$ 17.712.444	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.3.3	Suministro Sistema Reguladora de Presión Ø3" Sobre Tubería de Ø4"	un	1,00	\$ 18.126.277,00	\$ 18.126.277,00	\$ 18.126.277	\$ 16.879.100	\$ 20.630.011	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.3.4	Suministro Sistema Reguladora de Presión Ø4" Sobre Tubería de Ø6"	un	7,00	\$ 22.622.503,00	\$ 158.357.521,00	\$ 22.622.503	\$ 21.065.963	\$ 25.747.288	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.3.5	Suministro Sistema Reguladora de Presión Ø6" Sobre Tubería de Ø8"	un	3,00	\$ 33.900.339,00	\$ 101.701.017,00	\$ 33.900.339	\$ 31.567.828	\$ 38.582.900	CUMPLE	CUMPLE
	<b>12A.10 Sistema Válvula De Compuerta</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
12A.10.1	Suministro Sistema Válvula de compuerta, tipo OS&Y, Fig., Cl. 150, RF, ASTM A216 Gr. WCB D=6"	un	4,00	\$ 937.205,00	\$ 3.748.820,00	\$ 937.205	\$ 872.721	\$ 1.066.659	CUMPLE	CUMPLE
12A.10.2	Suministro Sistema Válvula de compuerta, tipo OS&Y, Fig., Cl. 150, RF, ASTM A216 Gr. WCB D=10"	un	2,00	\$ 2.966.536,00	\$ 5.933.072,00	\$ 2.966.536	\$ 2.762.424	\$ 3.376.296	CUMPLE	CUMPLE



**CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ**  
**PRESUPUESTO DE OBRA**

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO CORREGIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO PRESENTADO	VALOR UNITARIO MÍNIMO	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÍNIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÁXIMO
12A.10.3	Suministro Sistema Válvula de compuerta, tipo OS&Y, Fig., Cl. 150, RF, ASTM A216 Gr. WCB D=14"	un	2,00	\$ 7.279.001,00	\$ 14.558.002,00	\$ 7.279.001	\$ 6.778.170	\$ 8.284.430	CUMPLE	CUMPLE
12A.10.4	Suministro Sistema Válvula de compuerta, tipo OS&Y, Fig., Cl. 150, RF, ASTM A216 Gr. WCB D=8"	un	7,00	\$ 1.409.655,00	\$ 9.867.585,00	\$ 1.409.655	\$ 1.312.664	\$ 1.604.367	CUMPLE	CUMPLE
<b>16 SUMINISTRO DE MACROMEDICIÓN</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>16A.1 Sistema De Macromedición</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N9.1.1.1	Suministro Macromedidor Electromagnético Ø2"	un	1,00	\$ 31.038.533,00	\$ 31.038.533,00	\$ 31.038.533	\$ 28.902.928	\$ 35.325.800	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.1.2	Suministro Macromedidor Electromagnético Ø3"	un	6,00	\$ 32.194.861,00	\$ 193.169.166,00	\$ 32.194.861	\$ 29.979.695	\$ 36.641.849	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.1.3	Suministro Macromedidor Electromagnético Ø4"	un	1,00	\$ 34.065.452,00	\$ 34.065.452,00	\$ 34.065.452	\$ 31.721.580	\$ 38.770.820	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.1.4	Suministro Macromedidor Electromagnético Ø6"	un	11,00	\$ 37.443.135,00	\$ 411.874.485,00	\$ 37.443.135	\$ 34.866.861	\$ 42.615.053	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.1.5	Suministro Macromedidor Electromagnético Ø8"	un	3,00	\$ 45.916.934,00	\$ 137.750.802,00	\$ 45.916.934	\$ 42.757.621	\$ 52.259.315	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.1.6	Suministro Macromedidor Electromagnético Ø10"	un	1,00	\$ 51.912.205,00	\$ 51.912.205,00	\$ 51.912.205	\$ 48.340.388	\$ 59.082.696	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.2.1	Suministro Macromedidor Ultrasonico Montaje Externo Tipo "Clap-On"	un	2,00	\$ 29.350.610,00	\$ 58.701.220,00	\$ 29.350.610	\$ 27.331.142	\$ 33.404.730	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP1A PROCESOS DE TRATAMIENTO</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N3.3.3	Suministro, transporte y colocación de muro gavión en piedra. Incluye malla, piedra, Geotextil NT 1600 y todos los demás elementos requeridos para su correcta instalación y funcionamiento.	m3	24,00	\$ 203.671,00	\$ 4.888.104,00	\$ 203.671	\$ 189.657	\$ 231.803	CUMPLE	CUMPLE
N5.3.1.3	Suministro e instalación de By-pass desde el canal de entrada hasta estructura de filtros en tubería alcañtrillado de Ø20". Incluye el desmonte de la misma y elementos de fijación. Hasta una longitud de 20m.	m	20,00	\$ 341.523,00	\$ 6.830.460,00	\$ 341.523	\$ 318.025	\$ 388.697	CUMPLE	CUMPLE
N7.8	Suministro de cinta PVC O-22 sello elástico para juntas de construcción sometidas a presión hidrostática	m	544,12	\$ 32.147,00	\$ 17.491.826,00	\$ 32.147	\$ 29.935	\$ 36.587	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.1.4	Suministro Tubería en Hierro Dúctil Ø14" Junta hidráulica, según norma de fabricación ASTM A-536	ml	72,00	\$ 678.583,00	\$ 48.857.976,00	\$ 678.583	\$ 631.893	\$ 772.313	CUMPLE	CUMPLE
N1.3 LV	Suministro de consolas con pantallas táctiles de 9" y plc para operación cada uno de los filtros a control remoto y control automático. incluye cableado de control y de comunicacion, desde cada consola se operarán dos (2) filtros.	un	4,00	\$ 14.806.665,00	\$ 59.226.660,00	\$ 14.806.665	\$ 13.787.893	\$ 16.851.869	CUMPLE	CUMPLE
N16.4	Suministro Lecho de grava de soporte de 1/12" - 2"	m3	52,94	\$ 828.860,00	\$ 43.879.848,00	\$ 828.860	\$ 771.830	\$ 943.348	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.1.24	Suministro Codo 90° en acero al carbón Ø12" Schedule 40, extremo liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	9,00	\$ 1.238.268,00	\$ 11.144.412,00	\$ 1.238.268	\$ 1.153.069	\$ 1.409.307	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.1.68	Suministro Codo 90° en acero al carbón Ø14" Schedule 40, extremo brida-brida, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106, incluye juego de empaques y tornillos	un	30,00	\$ 3.335.318,00	\$ 100.059.540,00	\$ 3.335.318	\$ 3.105.832	\$ 3.796.016	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.1.78	Suministro Codo 45° en acero al carbón Ø14" Schedule 40, extremo brida, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106, incluye juego de empaques y tornillos	un	1,00	\$ 1.887.282,00	\$ 1.887.282,00	\$ 1.887.282	\$ 1.757.427	\$ 2.147.967	CUMPLE	CUMPLE
N12.102	Suministro de Canaleta Pasrhall W= 1,5 pies (18") en poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) Tipo Matt 723B de 450 g/m2, Woven Roven 366B 800 gm2 y roving continuo tex 2400 de VETROTEX BRASIL, acabado exterior en pintura poliéster blanca acorazado con estabilizadores U.V. que cumpla la norma NTC 2890, incluye vertedero circular de Ø3" de entrega al floculador.	un	1,00	\$ 6.397.553,00	\$ 6.397.553,00	\$ 6.397.553	\$ 5.957.370	\$ 7.281.230	CUMPLE	CUMPLE
N13.2	Suministro de Compuerta manual de 1,10 m x 0,60 m en A I, Calibre 1/8" (incluye guía en "U" en lámina galvanizada C 1/8, sellos y pernos)	un	1,00	\$ 633.224,00	\$ 633.224,00	\$ 633.224	\$ 589.655	\$ 720.689	CUMPLE	CUMPLE
N13.3	Suministro de Compuerta manual de 1,50 m x 1,22 m en A I, Calibre 1/8" (incluye guía en "U" en lámina galvanizada C 1/8, sellos y pernos)	un	1,00	\$ 1.240.406,00	\$ 1.240.406,00	\$ 1.240.406	\$ 1.155.060	\$ 1.411.740	CUMPLE	CUMPLE
N13.4	Suministro de Compuerta manual de 0,60 m x 0,59 m en A I, Calibre 1/8" (incluye guía en "U" en lámina galvanizada C 1/8, sellos y pernos) - entrada	un	3,00	\$ 436.411,00	\$ 1.309.233,00	\$ 436.411	\$ 406.384	\$ 496.692	CUMPLE	CUMPLE
N12.83	Suministro Compuerta tipo chapaleta dimensiones 0.15mx0.15m para desague de floculador (Lamina en PRFV) incluye pernos de fijacion	un	48,00	\$ 174.645,00	\$ 8.382.960,00	\$ 174.645	\$ 162.628	\$ 198.768	CUMPLE	CUMPLE
N6.3.12.5	Suministro Tubería PVC-Presión RDE 21 Ø8" Unión mecánica para Múltiple de llenado y vaciado	m	56,00	\$ 149.103,00	\$ 8.349.768,00	\$ 149.103	\$ 138.844	\$ 169.698	CUMPLE	CUMPLE
N2.251	Suministro Estructura de soporte transversal sistema de floculación hidráulico (Perfiles en C en acero al carbon 5,0m). Incluye pernos de fijacion y platina de soporte	un	14,00	\$ 39.363,00	\$ 551.082,00	\$ 39.363	\$ 36.654	\$ 44.800	CUMPLE	CUMPLE
N9.2.2.9	Suministro Peldaños de acero corrugado de Ø5/8" tipo uña de gato, con pintura anticorrosiva	un	666,00	\$ 20.960,00	\$ 13.959.360,00	\$ 20.960	\$ 19.517	\$ 23.855	CUMPLE	CUMPLE
N12.84	Suministro Lamina en PRFV L=0.7m, a=0.8m, h=0.6, para paso entre camaras del floculador incluye pernos de fijacion	un	27,00	\$ 322.629,00	\$ 8.710.983,00	\$ 322.629	\$ 300.431	\$ 367.193	CUMPLE	CUMPLE
N12.85	Suministro Lamina en PRFV L=0.7m, a=0.8m, h=0.7, para paso entre camaras del floculador incluye pernos de fijacion incluye pernos de fijacion	un	27,00	\$ 387.143,00	\$ 10.452.861,00	\$ 387.143	\$ 360.506	\$ 440.618	CUMPLE	CUMPLE
N12.86	Suministro Lamina en PRFV L=0.7m, a=0.8m, h=0.8, para paso entre camaras del floculador (Incluye pernos y anclajes de fijacion)	un	27,00	\$ 428.268,00	\$ 11.563.236,00	\$ 428.268	\$ 398.801	\$ 487.423	CUMPLE	CUMPLE
N12.67	Suministro Canal general recolector 2,35m x 0,8m x 0,4m poliéster reforzado con fibra de vidrio. Vol=0,752m3	un	7,00	\$ 2.402.603,00	\$ 16.818.221,00	\$ 2.402.603	\$ 2.237.292	\$ 2.734.468	CUMPLE	CUMPLE
N12.82	Suministro Canaletas recolectoras 0,30m*0,30m (L= 11,71) poliéster reforzado con fibra de vidrio tipo matt 723b de 450g/m²,woven roving 366b 800g/m² y roving continuo tex. 2400 c 3/16	un	14,00	\$ 5.687.007,00	\$ 79.618.098,00	\$ 5.687.007	\$ 5.295.713	\$ 6.472.538	CUMPLE	CUMPLE
N6.3.13.2	Suministro Múltiple de vaciado en tubería PVC-Presión RDE 21 Ø14" perforada, Unión mecánica		90,00	\$ 403.477,00	\$ 36.312.930,00	\$ 403.477	\$ 375.716	\$ 459.208	CUMPLE	CUMPLE
N9.3.10.1	Suministro Puerta metálica de 1,20m x 2,10m calibre 18, incluye marco, chapa y esmalte sintético	un	1,00	\$ 294.994,00	\$ 294.994,00	\$ 294.994	\$ 274.697	\$ 335.741	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP2A- SUMINISTRO SISTEMA MECANICO</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>EP2A.1 Tanque Hidroneumático</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP-2A.1.1	Suministro Tanque hidroneumático	un	1,00	\$ 1.131.965,00	\$ 1.131.965,00	\$ 1.131.965	\$ 1.054.080	\$ 1.288.320	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP2A.2 Bombas</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP-2A.2.1	Suministro Bomba de eje horizontal, carcasa bipartida, Q=826 gpm, H=125 mca, Pot.= 125 hp3x4-10	un	4,00	\$ 48.013.942,00	\$ 192.055.768,00	\$ 48.013.942	\$ 44.710.344	\$ 54.645.976	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP2A.4 Puente grúa 2 ton</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP-2A.4.1	Suministro Puente grúa2 ton	un	1,00	\$ 50.470.519,00	\$ 50.470.519,00	\$ 50.470.519	\$ 46.997.897	\$ 57.441.874	CUMPLE	CUMPLE
EP-2A.4.2	Suministro Anillo de sello y anclaje fpxt = fxtub + 4"	kg	200,00	\$ 7.718,00	\$ 1.543.600,00	\$ 7.718	\$ 7.187	\$ 8.784	CUMPLE	CUMPLE
EP-2A.4.3	Suministro Soportes de tubería	kg	600,00	\$ 7.244,00	\$ 4.346.400,00	\$ 7.244	\$ 6.746	\$ 8.245	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP2A.5 Repuestos</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP-2A.5.1	Suministro Repuestos para una reparación total del sistema	gl	1,00	\$ 5.101.540,00	\$ 5.101.540,00	\$ 5.101.540	\$ 4.750.529	\$ 5.806.202	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP3A- INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>EP3A.1 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP3A.1.1	Suministro de estructura bajo norma Codensa LA 218 circuito primario sencillo terminal con derivación larga de cable triplex (esta deberá incluir todos los materiales y recomendaciones especificados por Codensa)	un	1,00	\$ 4.332.051,00	\$ 4.332.051,00	\$ 4.332.051	\$ 4.033.985	\$ 4.930.426	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.1.2	Suministro estructura bajo norma Codensa LA 202 circuito primario sencillo construcción tangencial (esta deberá incluir todos los materiales y recomendaciones especificados por Codensa)	un	1,00	\$ 1.419.373,00	\$ 1.419.373,00	\$ 1.419.373	\$ 1.321.713	\$ 1.615.427	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.1.3	Suministro de estructura bajo norma Codensa LA 209 circuito primario sencillo derivación 90° con retención inferior (esta deberá incluir todos los materiales y recomendaciones especificados por Codensa)	un	1,00	\$ 1.195.474,00	\$ 1.195.474,00	\$ 1.195.474	\$ 1.113.219	\$ 1.360.601	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.1.4	Suministro Juego de terminales premoldeados para media tensión tipo exterior contractil en frio QTIII marca 3M o similar para cable con pantalla en hilos 15kV con rango para cable del No 2 al 4/0 AWG incluye terminales de compresión para cable No 2 AWG marca 3M, Panduit, Burndy o similar	un	1,00	\$ 352.869,00	\$ 352.869,00	\$ 352.869	\$ 328.590	\$ 401.610	CUMPLE	CUMPLE

**CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ**  
**PRESUPUESTO DE OBRA**

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO CORREGIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO PRESENTADO	VALOR UNITARIO MÍNIMO	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÍNIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÁXIMO
EP3A.1.5	Suministro Cable monopolar de cobre calibre 2 con aislamiento en XLPETR 90 grados, pantalla en hilos, nivel de aislamiento 100% trenzado en fabrica marca Centelsa, Procables o similar	ml	25,00	\$ 28.019,00	\$ 700.475,00	\$ 28.019	\$ 26.091	\$ 31.889	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.1.6	Suministro Juego de terminales premoldeados tipo T de 600A para media tensión marca 3M 15kV con rango para cable del No 2 al 3/0 AWG, incluye terminales de compresión para cable 2/0	un	6,00	\$ 537.558,00	\$ 3.225.348,00	\$ 537.558	\$ 500.571	\$ 611.809	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.1.7	Suministro Juego de terminales premoldeados tipo codo de 200A para media tensión marca 3M 15kV con rango para cable del No2 al 3/0 AWG, incluye terminales de compresion para cable 2/0	un	12,00	\$ 204.589,00	\$ 2.455.068,00	\$ 204.589	\$ 190.512	\$ 232.848	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.1.8	Suministro Receptáculo de parqueo y pruebas para terminales premoldeados tipo codo de 200A	un	12,00	\$ 435.698,00	\$ 5.228.376,00	\$ 435.698	\$ 405.720	\$ 495.880	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.1.9	Suministro de centro de transformación tipo pedestal incluye seccionador de maniobras 600A y Transformador en aceite de 300 kVA, con relación de transformación 11,400/480/277V conexión Dyn5, 60HZ, juego por 3 fusible limitador de corriente 80A, fusible tipo bayoneta de 25A	un	1,00	\$ 45.510.267,00	\$ 45.510.267,00	\$ 45.510.267	\$ 42.378.935	\$ 51.796.476	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.1.10	Suministro Cable No 2 THHN 90 grados para aterrizamiento de pantallas cable de media tensión	ml	5,00	\$ 5.113,00	\$ 25.565,00	\$ 5.113	\$ 4.761	\$ 5.819	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.1.11	Suministro unidad de medida según norma Codensa AE 319, incluye instalación de muro de gabinete para medidor, equipotencialización de grupo de medida cob varilla de puesta a tierra con pozo de inspección y conexión al SPT de la Subestación tipo pedestal y canalización subterránea hasta cámara de inspección doble CS 276	un	1,00	\$ 4.866.086,00	\$ 4.866.086,00	\$ 4.866.086	\$ 4.531.275	\$ 5.538.225	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.1.12	Suministro sistema de puesta a tierra según diseño plano 240501ELDWZP00201	un	1,00	\$ 2.450.614,00	\$ 2.450.614,00	\$ 2.450.614	\$ 2.282.000	\$ 2.789.111	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP3A.2</b>	<b>CANALIZACION</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP3A.2.1	Suministro materiales cámara de inspección doble de acuerdo a la norma CODENSA CS 276	un	1,00	\$ 335.868,00	\$ 335.868,00	\$ 335.868	\$ 312.759	\$ 382.261	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.2.2	Suministro materiales cámara de inspección sencilla de acuerdo a la norma CODENSA CS 275	un	1,00	\$ 222.585,00	\$ 222.585,00	\$ 222.585	\$ 207.270	\$ 253.330	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.2.3	Suministro materiales cámara de inspección sencilla de acuerdo a la norma CODENSA CS 274	un	5,00	\$ 175.797,00	\$ 878.985,00	\$ 175.797	\$ 163.701	\$ 200.079	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.2.4	Suministro materiales canalización tubería tipo TDP 4Ø4" de acuerdo a las especificaciones de la norma codensa CS 203, 205 y 209 (ver plano 240501ELDWZP00101)	ml	14,00	\$ 27.656,00	\$ 387.184,00	\$ 27.656	\$ 25.754	\$ 31.477	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.2.5	Suministro materiales canalización tubería tipo DB 2Ø3/4" de acuerdo a las especificaciones de la norma codensa CS 203, 205 y 209 (ver plano 2405-01-EL-DW-ZP-00101)	ml	120,00	\$ 8.858,00	\$ 1.062.960,00	\$ 8.858	\$ 8.249	\$ 10.082	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP3A.3</b>	<b>ACOMETIDAS</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP3A.3.1	Suministro alimentador baja tensión desde bornes de salida del transformador hasta TGD en cable 2 No4/0 AWG Fases + 1 No4/0 AWG Neutro + 1 No 2 Tierra. Incluye terminales	ml	14,00	\$ 60.223,00	\$ 843.122,00	\$ 60.223	\$ 56.079	\$ 68.541	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.3.2	Suministro red de media tensión, desde punto de derivación hasta subterranización, consta de tres fases en cable No. 2 ACSR.	ml	80,00	\$ 3.011,00	\$ 240.880,00	\$ 3.011	\$ 2.804	\$ 3.427	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP3A.1.4</b>	<b>TABLERO ELÉCTRICO</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP3A.4.1	Suministro Tablero TGD de fabricación especial según diagrama Unifilar 2405-01-EL-DW-ZP-00401, ver detalle plano 2405-01-EL-DW-ZP-00401 Incluye: 1 Celda metálica autosoportada tipo interior protección IP 11 lamina CR 16 con 6 compartimientos independientes, uno para: 2 Interruptor termomagnético tipo industrial caja moldeada de 3x150 A, 1 Interruptor termomagnético tipo industrial caja moldeada de 3x20 A, 6 Reservas, 2 Espacios Libres, Juego de barras de cobre 500A, 1 Compartimiento para transformador seco, incluye transformador de 10 kVA de las siguientes características técnicas: 3 fases, frecuencia 60 Hz, tipo seco clase H, aumento de temperatura 125°C, refrigeración natural, servicio continuo, montaje interior, protección IP-20, voltaje de entrada 480V, conexión entrada delta, regulación entrada taps ±2x2.5%, voltaje salida a plena carga 208/120V, voltaje salida en vacío 213/123V, conexión salida estrella con neutro accesible, grupo de conexión Dyn5, normas NTC 3445 y 3654 para instalar en TGD, 1 Compartimiento para alojar tablero trifásico de 18 circuitos con espacio para totalizador de 3 X 40 A, barraje de neutro y tierra. 3 Compartimientos para alojar arrancador suave según especificación técnica, contactores, barras y accesorios para arranque de motores en cascada, incluye equipos de medida (amperímetros, voltímetros entre otras), 1 Arrancador suave Altistar 48 o similar, Accesorios de cableado, Mano de obra especializada, Tendrá entrada y salida de cables por la parte inferior (entrada acometida BT, salida para acometidas bombas y salida circuitos alumbrado externo), salida cables parte superior servicios comunes	gl	1,00	\$ 47.614.951,00	\$ 47.614.951,00	\$ 47.614.951	\$ 44.338.806	\$ 54.191.874	CUMPLE	CUMPLE
	<b>SALIDAS ELÉCTRICAS</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP3A.5.1	Suministro materiales salida eléctrica para luminaria de 2X34W incluye: tubería EMT o PVC según el caso de 3/4" con sus respectivos accesorios de conexión y fijación, caja 2400 galvanizada, tapaciega galvanizada, prensaestopa de 1/2" conectores de resorte o regleta, cable 3x12AWG-THHN 90 grados,	un	5,00	\$ 202.221,00	\$ 1.011.105,00	\$ 202.221	\$ 188.307	\$ 230.153	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.5.2	Suministro materiales salida eléctrica para interruptor SENCILLO, incluye: tubería EMT o PVC según el caso de 3/4" con sus respectivos accesorios de conexión y fijación, caja 2400 galvanizada con suplemento, conectores de resorte, cable 3x12AWG-THHN, interruptor SENCILLO línea DECORA Leviton o similar	un	1,00	\$ 71.893,00	\$ 71.893,00	\$ 71.893	\$ 66.947	\$ 81.824	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.5.3	Suministro materiales salida eléctrica para interruptor DOBLE, incluye: tubería EMT o PVC según el caso de 3/4" con sus respectivos accesorios de conexión y fijación, caja 2400 galvanizada con suplemento, conectores de resorte, cable 3x12AWG-THHN, interruptor DOBLE línea DECORA Leviton o similar	un	1,00	\$ 84.342,00	\$ 84.342,00	\$ 84.342	\$ 78.539	\$ 95.992	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.5.4	Suministro materiales salida eléctrica para toma monofásica incluye: tubería EMT o PVC según el caso de 3/4" con sus respectivos accesorios de conexión y fijación, caja 2400 galvanizada con suplemento, tomacorriente 15 A con polo a tierra tipo comercial color blanco marca Leviton o similar, tapa plástica para tomacorriente, conectores de resorte, cable 3x12AWG-THHN	un	3,00	\$ 74.353,00	\$ 223.059,00	\$ 74.353	\$ 69.237	\$ 84.623	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.5.5	Suministro materiales salida eléctrica para toma trifásica incluye: tubería EMT o PVC según el caso de 1" con sus respectivos accesorios de conexión y fijación, caja 2400 galvanizada con suplemento, tomacorriente 50 A marca Leviton o similar, tapa metálica para tomacorriente, conectores de resorte, cable 3x12AWG-THHN	un	3,00	\$ 88.560,00	\$ 265.680,00	\$ 88.560	\$ 82.467	\$ 100.793	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.5.6	Suministro materiales salida eléctrica para puente grúa 5 HP incluye: tubería EMT 1" con sus respectivos accesorios de conexión y fijación, caja 2400 galvanizada, cable 3x12AWG-THHN.	un	1,00	\$ 62.373,00	\$ 62.373,00	\$ 62.373	\$ 58.082	\$ 70.989	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.5.7	Suministro materiales salida eléctrica para bomba 125 HP desde TGD hasta bomba incluye: tubería PVC 2" por piso acometida trifásica 3 No. 1/0 AWG F + No 6 AWG T, coraza metálica y conector para caja bornera en bomba	un	2,00	\$ 91.402,00	\$ 182.804,00	\$ 91.402	\$ 85.113	\$ 104.027	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP3A.6</b>	<b>ALUMBRADO EXTERIOR</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP3A.6.1	Suministro de Poste de concreto de 12m, 510 kg	un	4,00	\$ 549.359,00	\$ 2.197.436,00	\$ 549.359	\$ 511.560	\$ 625.240	CUMPLE	CUMPLE



**CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ  
PRESUPUESTO DE OBRA**

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO CORREGIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO PRESENTADO	VALOR UNITARIO MÍNIMO	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÍNIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÁXIMO
EP3A.6.2	Suministro de luminaria 150 W vapor de sodio, incluye bombilla, fotocontrol, componentes eléctricos, brazo 140 mm, collarín y accesorios de fijación	un	4,00	\$ 128.400,00	\$ 513.600,00	\$ 128.400	\$ 119.565	\$ 146.135	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.6.3	Suministro circuito eléctrico principal para la iluminación en cable 2 No10 AWG Fases cobre	ml	120,00	\$ 1.184,00	\$ 142.080,00	\$ 1.184	\$ 1.103	\$ 1.348	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.6.4	Suministro materiales salida eléctrica para iluminación pública en Poste (incluye: 20m cable 3x14, empalmes 91B1)	un	4,00	\$ 26.994,00	\$ 107.976,00	\$ 26.994	\$ 25.137	\$ 30.723	CUMPLE	CUMPLE
<b>TOTAL COSTO DIRECTO SUMINISTRO</b>					<b>\$ 8.278.491.494,00</b>					
ADMINISTRACIÓN				15,0%	<b>\$ 1.241.773.724,00</b>					
<b>TOTAL SUMINISTRO</b>					<b>\$ 9.520.265.218,00</b>					
<b>TOTAL OBRA + SUMINISTRO \$</b>					<b>\$ 17.620.221.984,00</b>					

**CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ**  
**PRESUPUESTO DE OBRA**

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO CORREGIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO PRESENTADO	VALOR UNITARIO MÍNIMO	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÍNIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÁXIMO
<b>1 PRELIMINARES</b>										
N1.4.2	Localización y Replanteo de estructuras especiales	día	4,50	\$ 331.210,00	\$ 1.490.445,00	\$ 331.210	\$ 298.089	\$ 364.331	CUMPLE	CUMPLE
N1.4.1	Localización y Replanteo de redes	m	13274,29	\$ 1.858,00	\$ 24.663.631,00	\$ 1.858	\$ 1.672	\$ 2.044	CUMPLE	CUMPLE
N18.9	Engramado con cespedones en gramalote	m <sup>2</sup>	300,00	\$ 12.476,00	\$ 3.742.800,00	\$ 12.476	\$ 11.228	\$ 13.724	CUMPLE	CUMPLE
N2.162	Desmante de compuertas manuales existentes.	un	6,00	\$ 45.967,00	\$ 275.802,00	\$ 45.967	\$ 41.370	\$ 50.564	CUMPLE	CUMPLE
N2.161	Desmante y almacenamiento de placas de sedimentador 2,35m x1,40 e= 10 cm y canaletas de recolección	un	396,00	\$ 30.083,00	\$ 11.912.868,00	\$ 30.083	\$ 27.075	\$ 33.091	CUMPLE	CUMPLE
N2.18	Desmante de tubería de desagüe existente Acero al carbon con Ø entre 8" y 14".	m	16,00	\$ 77.274,00	\$ 1.236.384,00	\$ 77.274	\$ 69.547	\$ 85.001	CUMPLE	CUMPLE
N2.17	Desmante, adecuación y reinstalación de pasamanos y pasarelas. Incluye corte, soldadura, preparación de la superficie, pintura anticorrosiva y pintura para elementos metálicos.	m	277,00	\$ 85.000,00	\$ 23.545.000,00	\$ 85.000	\$ 72.554	\$ 88.677	CUMPLE	CUMPLE
N2.162	Desmante de compuertas manuales existentes.	un	8,00	\$ 45.967,00	\$ 367.736,00	\$ 45.967	\$ 41.370	\$ 50.564	CUMPLE	CUMPLE
N2.22	Desmante valvula de compuerta Ø4"	un	8,00	\$ 22.464,00	\$ 179.712,00	\$ 22.464	\$ 20.218	\$ 24.710	CUMPLE	CUMPLE
N2.20	Desmante de compuerta lateral de 0.4m*0.45m, incluye guía, vástago, columna y volante de manejo	un	8,00	\$ 130.909,00	\$ 1.047.272,00	\$ 130.909	\$ 117.818	\$ 144.000	CUMPLE	CUMPLE
N12.191	Limpieza de falso fondo (incluye desmante y montaje de placa)	m <sup>2</sup>	128,40	\$ 60.748,00	\$ 7.800.043,00	\$ 60.748	\$ 54.673	\$ 66.823	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.45	Construcción tapa en concreto de 210 kgf/cm2 de 1,50m x 0,45m x 0,10m	un	2,00	\$ 284.066,00	\$ 568.132,00	\$ 284.066	\$ 255.659	\$ 312.473	CUMPLE	CUMPLE
N9.3.32	S.T.C. tapa en concreto de 210 kgf/cm2 de diámetro 70cm e=10m	un	1,00	\$ 248.909,00	\$ 248.909,00	\$ 248.909	\$ 224.018	\$ 273.800	CUMPLE	CUMPLE
N9.3.47a	Suministro e Instalación de Pasamanos en tubería negra liviana Ø2" dos líneas, (incluye dos capas de pintura anticorrosiva, pintura amarillo tránsito tipo intemperie, platinas en acero de 2" x 2" e= 3/16 y soldadura)	m	9,00	\$ 191.760,00	\$ 1.725.840,00	\$ 191.760	\$ 172.584	\$ 210.936	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.36a	Construcción de tapa en concreto de 210 kgf/cm2 de 1,00m x 0,45m x 0,10m	un	2,00	\$ 246.578,00	\$ 493.156,00	\$ 246.578	\$ 221.920	\$ 271.236	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.36b	Construcción de tapa en concreto de 210 kgf/cm2 de 1,00m x 0,60m x 0,10m	un	2,00	\$ 263.003,00	\$ 526.006,00	\$ 263.003	\$ 236.703	\$ 289.303	CUMPLE	CUMPLE
N12.22	Suministro, transporte e instalación de tapa y cuello polimérica Ø70cm	un	3,00	\$ 378.833,00	\$ 1.136.499,00	\$ 378.833	\$ 340.950	\$ 416.716	CUMPLE	CUMPLE
N3.2.1	Suministro, Transporte e Instalación de Entibado temporal	m <sup>2</sup>	9064,22	\$ 22.900,00	\$ 207.570.638,00	\$ 22.900	\$ 21.703	\$ 26.525	CUMPLE	CUMPLE
<b>3 EXCAVACIÓN</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>3.1 Excavación Manual</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
3.1.1	Excavación manual en tierra o material común	m <sup>3</sup>	17458,56	\$ 16.585,00	\$ 289.550.218,00	\$ 16.585	\$ 13.694	\$ 16.738	CUMPLE	CUMPLE
3.1.2	Excavación manual en conglomerado	m <sup>3</sup>	2214,60	\$ 25.898,00	\$ 57.353.711,00	\$ 25.898	\$ 21.384	\$ 26.136	CUMPLE	CUMPLE
N3.1.4	Excavacion en roca a cualquier profundidad y bajo cualquier condicion de humedad	m <sup>3</sup>	880,8700	\$ 142.710,00	\$ 125.708.958,00	\$ 142.710	\$ 117.834	\$ 144.020	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.4.1	PERFORACIÓN CON SISTEMA RAMMING PARA TUBERIA DE DIÁMETRO 24" CON ENCAMISADO EN TUBERIA DE ACERO DE 30" (no incluye rotura de pavimento, excavación, llenos, base en concreto para lo pozos de lanzamiento, retroexcavadora y comision topografica )	m	20,02	\$ 3.022.596,00	\$ 60.512.372,00	\$ 3.022.596	\$ 2.495.722	\$ 3.050.326	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.5.1	Perforación para cruce de vía para tubería menor o igual a 3 pulgadas	m	54,00	\$ 248.593,00	\$ 13.424.022,00	\$ 248.593	\$ 205.260	\$ 250.874	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.5.2	Perforación para cruce de vía para tubería entre 4 a 6 pulgadas	m	110,00	\$ 391.639,00	\$ 43.080.290,00	\$ 391.639	\$ 323.372	\$ 395.232	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.5.3	Perforación para cruce de vía para tubería entre 8 a 10 pulgadas	m	15,00	\$ 523.682,00	\$ 7.855.230,00	\$ 523.682	\$ 432.398	\$ 528.486	CUMPLE	CUMPLE
<b>3.2 Excavación Con Maquinaria</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
3.2.1	Excavación con maquinaria en tierra o material común	m <sup>3</sup>	1636,09	\$ 8.720,00	\$ 14.266.705,00	\$ 8.720	\$ 7.848	\$ 9.592	CUMPLE	CUMPLE
<b>3.3 Demoliciones</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
3.3.1	Demolición de estructuras y elementos de concreto	m <sup>3</sup>	384,2700	\$ 96.235,00	\$ 36.980.223,00	\$ 96.235	\$ 86.612	\$ 105.859	CUMPLE	CUMPLE
<b>4 RELLENOS</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>4.1 Rellenos</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
4.1.1	Relleno tipo 1	m <sup>3</sup>	599,36000	\$ 105.000,00	\$ 62.932.800,00	\$ 105.000	\$ 97.209	\$ 118.811	CUMPLE	CUMPLE
4.1.3	Relleno tipo 3	m <sup>3</sup>	9994,1000	\$ 16.000,00	\$ 159.905.600,00	\$ 16.000	\$ 14.090	\$ 17.221	CUMPLE	CUMPLE
4.1.4	Relleno tipo 4	m <sup>3</sup>	2,8000	\$ 82.497,00	\$ 230.992,00	\$ 82.497	\$ 68.117	\$ 83.254	CUMPLE	CUMPLE
4.1.5	Relleno tipo 5	m <sup>3</sup>	841,080	\$ 75.000,00	\$ 63.081.000,00	\$ 75.000	\$ 68.117	\$ 83.254	CUMPLE	CUMPLE
N3.3.1	Lleno compactado mecanicamente con material de prestamo densidad de compactación >90% PM (El material de préstamo puede ser limos, arenillas u otros que permitan al compactarlos obtener una densidad igual o mayor que el 90% de la densidad seca máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado).	m <sup>3</sup>	8773,5700	\$ 50.000,00	\$ 438.678.500,00	\$ 50.000	\$ 48.625	\$ 59.431	CUMPLE	CUMPLE
<b>5 RETIRO DE SOBRANTES Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>5.1 Retiro De Sobrantes y Disposición</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N3.6	Regada de material excedente de la excavacion	m <sup>3</sup>	199,19000	\$ 17.972,00	\$ 3.579.843,00	\$ 17.972	\$ 16.175	\$ 19.769	CUMPLE	CUMPLE
N2.12	Demolicon de alcantarillado existente gres Ø8". Incluye retiro y botada de material de la demolición.	m	24,00	\$ 3.595,00	\$ 86.280,00	\$ 3.595	\$ 3.236	\$ 3.955	CUMPLE	CUMPLE
5.1.1	Retiro de sobrantes y disposición de materiales a una distancia mayor a un kilómetro	m <sup>3</sup>	14440,65	\$ 15.500,00	\$ 223.830.075,00	\$ 15.500	\$ 13.878	\$ 16.962	CUMPLE	CUMPLE
<b>6 CONCRETOS Y MORTEROS</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>6.1 Concretos</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N7.11	Elaboracion y colocación de concreto simple de 2000 psi para solado e=0,05m	m <sup>2</sup>	35,11	\$ 26.320,00	\$ 924.095,00	\$ 26.320	\$ 23.688	\$ 28.952	CUMPLE	CUMPLE
N7.152	Elaboracion y colocación de concreto de f'c= 280 kg/cm2 para losa fondo, incluye formaletería e impermeabilizante	m <sup>3</sup>	10,62	\$ 597.460,00	\$ 6.345.025,00	\$ 597.460	\$ 537.714	\$ 657.206	CUMPLE	CUMPLE
N7.17	Elaboracion y colocación de concreto de f'c= 210 kg/cm2 para losa superior, incluye formaletería e impermeabilizante	m <sup>3</sup>	3,64	\$ 687.468,00	\$ 2.502.384,00	\$ 687.468	\$ 618.721	\$ 756.215	CUMPLE	CUMPLE
N7.25z1	Elaboracion y colocación de concreto de f'c= 210 kg/cm2 para muro, incluye formaletería e impermeabilizante	m <sup>3</sup>	36,39	\$ 667.617,00	\$ 24.294.583,00	\$ 667.617	\$ 600.855	\$ 734.379	CUMPLE	CUMPLE
N7.152z	Elaboracion y colocación de concreto de f'c= 210 kg/cm2 para losa fondo, incluye formaletería e impermeabilizante	m <sup>3</sup>	7,52	\$ 557.389,00	\$ 4.191.565,00	\$ 557.389	\$ 501.650	\$ 613.128	CUMPLE	CUMPLE
N7.13	Elaboración y colocación de concreto f'c= 2500 PSI para anclajes, incluye formaletería	m <sup>3</sup>	244,50	\$ 559.845,00	\$ 136.882.103,00	\$ 559.845	\$ 503.861	\$ 615.830	CUMPLE	CUMPLE
6.1.8	Concreto clase E (140 kg/ cm2) Preparado En Sitio	m <sup>3</sup>	93,26	\$ 304.135,00	\$ 28.363.630,00	\$ 304.135	\$ 273.722	\$ 334.549	CUMPLE	CUMPLE
6.1.13	Concreto clase AC (280 kg/cm2) Preparado en sitio	m <sup>3</sup>	270,00	\$ 418.370,00	\$ 112.959.900,00	\$ 418.370	\$ 376.533	\$ 460.207	CUMPLE	CUMPLE
6.1.15	Concreto clase C (210 kg/cm2) Preparado En Sitio	m <sup>3</sup>	84,48	\$ 331.370,00	\$ 27.994.138,00	\$ 331.370	\$ 298.233	\$ 364.507	CUMPLE	CUMPLE
N18.12	Construcción de cuneta tipo "V" en Concreto de f'c = 3000PSI, ancho 0,4m, e = 0,10 m, incluye entresuelo en triturado e = 0,10 m	m	55,00	\$ 33.198,00	\$ 1.825.890,00	\$ 33.198	\$ 29.878	\$ 36.518	CUMPLE	CUMPLE
N7.1	Construcción de Anden en Concreto f'c=3000 psi, e=0.1m	m <sup>2</sup>	50,00	\$ 91.905,00	\$ 4.595.250,00	\$ 91.905	\$ 82.715	\$ 101.096	CUMPLE	CUMPLE
N7.2	Construcción de cordón vaciado en el sitio en Concreto f'c=3000 psi	m	30,00	\$ 68.490,00	\$ 2.054.700,00	\$ 68.490	\$ 61.641	\$ 75.339	CUMPLE	CUMPLE
N7.25z	Elaboracion y colocación de concreto de f'c= 280 kg/cm2 para muro, incluye formaletería e impermeabilizante	m <sup>3</sup>	175,13	\$ 733.001,00	\$ 128.370.465,00	\$ 733.001	\$ 659.701	\$ 806.301	CUMPLE	CUMPLE
N7.25z11	Elaboracion y colocación de concreto de f'c= 280 kg/cm2 para realce de muro, incluye formaletería, impermeabilizante y andamios	m <sup>3</sup>	45,38	\$ 825.794,00	\$ 37.474.532,00	\$ 825.794	\$ 743.215	\$ 908.373	CUMPLE	CUMPLE
N7.25z2	Elaboracion y colocación de concreto de f'c= 280 kg/cm2 paramuros divisorios del floculador Alabama , incluye formaletería modular, impermeabilizante y andamios	m <sup>3</sup>	208,32	\$ 951.244,00	\$ 198.163.150,00	\$ 951.244	\$ 856.120	\$ 1.046.368	CUMPLE	CUMPLE
N7.10	Elaboracion y colocación de concreto Ciclópeo 3000 psi	m <sup>3</sup>	172,88	\$ 359.211,00	\$ 62.100.398,00	\$ 359.211	\$ 323.290	\$ 395.132	CUMPLE	CUMPLE
N7.182	Anillo en concreto f'c = 3000 PSI e=0,1m	m	37,40	\$ 259.678,00	\$ 9.711.957,00	\$ 259.678	\$ 233.710	\$ 285.646	CUMPLE	CUMPLE
N7.23	Elaboración y colocación de Concreto 3000 psi para Pilas	m <sup>3</sup>	54,60	\$ 486.845,00	\$ 26.581.737,00	\$ 486.845	\$ 438.161	\$ 535.530	CUMPLE	CUMPLE
N7.29	Elaboración y colocación de concreto de f'c=3000PSI para columna de 0,40 x 0,40m, incluye formaletería, no incluye acero de refuerzo	m	42,95	\$ 123.701,00	\$ 5.312.958,00	\$ 123.701	\$ 111.331	\$ 136.071	CUMPLE	CUMPLE



**CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ  
PRESUPUESTO DE OBRA**

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO CORREGIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO PRESENTADO	VALOR UNITARIO MÍNIMO	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÍNIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÁXIMO
N7.26	Elaboración y colocación de concreto de f'c = 3000 PSI para viga de 0,40m x 1,00m, incluye formaletería, no incluye acero de refuerzo	m	114,80	\$ 294.285,00	\$ 33.783.918,00	\$ 294.285	\$ 264.857	\$ 323.714	CUMPLE	CUMPLE
N9.3.1	Construcción de sobrecimiento en bloque de concreto de 0,15m x 0,20m x 0,40m, una hilada	m	10,60	\$ 17.542,00	\$ 185.945,00	\$ 17.542	\$ 15.788	\$ 19.296	CUMPLE	CUMPLE
N9.3.10.1	Instalación Puerta metálica de 1,20m x 2,10m calibre 18, incluye marco, chapa y esmalte sintético	un	1,00	\$ 67.322,00	\$ 67.322,00	\$ 67.322	\$ 60.590	\$ 74.054	CUMPLE	CUMPLE
N7.8	Instalación de cinta PVC O-22 sello elástico para juntas de construcción sometidas a presión hidrostática	m	544,12	\$ 2.457,00	\$ 1.336.903,00	\$ 2.457	\$ 2.211	\$ 2.703	CUMPLE	CUMPLE
N9.3.41	Epoxico para realce de muros en concreto. Incluye preparación de la superficie, sello hidráulico en poliuretano, anclaje químico, refuerzo vertical en varilla de Ø1/2" a una profundidad de 15cm y aditivo adherente de concreto viejo con concreto nuevo.	m	301,60	\$ 181.370,00	\$ 54.701.192,00	\$ 181.370	\$ 163.233	\$ 199.507	CUMPLE	CUMPLE
<b>7 ACERO DE REFUERZO</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>7.1 Acero De Refuerzo</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
7.1.1	Acero De Refuerzo 4200 kg/cm2	kg	145755,88	\$ 4.250,00	\$ 619.462.490,00	\$ 4.250	\$ 3.938	\$ 4.813	CUMPLE	CUMPLE
<b>9 ROTURA Y RECONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS, ANDENES Y</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>9.1 Rotura y Reconstrucción Pavimentos</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>9.1.1 Pavimentos flexibles</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N4.1.1	Corte de pavimento con cortadora y disco diamantado	m	8362,52	\$ 7.942,00	\$ 66.415.134,00	\$ 7.942	\$ 7.148	\$ 8.736	CUMPLE	CUMPLE
9.1.1.1	Rotura de pavimento flexible (Incluye retiro y disposición de escombros)	m³	457,41	\$ 62.680,00	\$ 28.670.459,00	\$ 62.680	\$ 56.412	\$ 68.948	CUMPLE	CUMPLE
9.1.1.2	Construcción de pavimento flexible	m³	457,41	\$ 474.117,00	\$ 216.865.857,00	\$ 474.117	\$ 391.473	\$ 478.467	CUMPLE	CUMPLE
<b>9.1.2 Pavimento rígidos</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
9.1.2.1	Rotura de pavimento rígido (Incluye retiro y disposición de escombros)	m³	20,00	\$ 116.975,00	\$ 2.339.500,00	\$ 116.975	\$ 105.278	\$ 128.673	CUMPLE	CUMPLE
9.1.2.2	Construcción pavimento rígido	m³	20,00	\$ 494.605,00	\$ 9.892.100,00	\$ 494.605	\$ 445.145	\$ 544.066	CUMPLE	CUMPLE
<b>9.2 Andenes</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
9.2.2	Rotura de anden en adoquín de arcilla (Incluye retiro y disposición de escombros)	m³	15,00	\$ 3.270,00	\$ 49.050,00	\$ 3.270	\$ 2.943	\$ 3.597	CUMPLE	CUMPLE
9.2.5	Construcción de anden en adoquín de arcilla	m²	50,00	\$ 80.240,00	\$ 4.012.000,00	\$ 80.240	\$ 72.216	\$ 88.264	CUMPLE	CUMPLE
<b>10.B INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y ACCESORIOS DE ACUEDUCTO</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>10B.1 Instalación De Tubería PVC</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
10B.1.3	Instalación Tubería PVC RDE 21 D= 3"	ml	603,25	\$ 2.675,00	\$ 1.613.694,00	\$ 2.675	\$ 2.408	\$ 2.943	CUMPLE	CUMPLE
10B.1.8	Instalación Tubería PVC RDE 21 D= 4"	ml	214,89	\$ 2.675,00	\$ 574.831,00	\$ 2.675	\$ 2.408	\$ 2.943	CUMPLE	CUMPLE
10B.1.9	Instalación Tubería PVC RDE 21 D= 2"	ml	32,63	\$ 2.675,00	\$ 87.285,00	\$ 2.675	\$ 2.408	\$ 2.943	CUMPLE	CUMPLE
10B.1.25	Instalación Tubería PVC RDE 21 D= 6"	ml	1689,63	\$ 2.675,00	\$ 4.519.760,00	\$ 2.675	\$ 2.408	\$ 2.943	CUMPLE	CUMPLE
10B.1.26	Instalación Tubería PVC RDE 21 D= 8"	ml	441,07	\$ 2.675,00	\$ 1.179.862,00	\$ 2.675	\$ 2.408	\$ 2.943	CUMPLE	CUMPLE
10B.1.29	Instalación Tubería PVC RDE 21 D= 16"	m	19,00	\$ 15.310,00	\$ 290.890,00	\$ 15.310	\$ 13.779	\$ 16.841	CUMPLE	CUMPLE
10B.1.33	Instalación de Tubería PVC-Presión RDE 21 Ø12" Unión mecánica	ml	1664,60	\$ 11.690,00	\$ 19.459.174,00	\$ 11.690	\$ 10.521	\$ 12.859	CUMPLE	CUMPLE
10B.5.16	Instalación Tubería 14" H.D	ml	110,00	\$ 58.685,00	\$ 6.455.350,00	\$ 58.685	\$ 52.817	\$ 64.554	CUMPLE	CUMPLE
<b>10B.2 Instalación Accesorios PVC</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>10B.3 Instalación de Tubería PEAD</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
10B.3.9	Instalación Tubería 12" PEAD PN 16 PE 232 315mm	ml	1330,10	\$ 102.500,00	\$ 136.335.250,00	\$ 102.500	\$ 101.493	\$ 124.047	CUMPLE	CUMPLE
10B.3.10	Instalación Tubería 12" PEAD PN 10 PE 145 315mm	ml	518,67	\$ 103.748,00	\$ 53.810.975,00	\$ 103.748	\$ 101.493	\$ 124.047	CUMPLE	CUMPLE
10B.3.11	Instalación Tubería PEAD PN 6 PE 87 315mm	ml	171,42	\$ 103.748,00	\$ 17.784.482,00	\$ 103.748	\$ 101.493	\$ 124.047	CUMPLE	CUMPLE
<b>10B.4 Instalación de Accesorios PEAD</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
10B.4.16	Instalación Accesorios Codo 45° PEAD 315mm PN 10	un	54,00	\$ 38.815,00	\$ 2.096.010,00	\$ 38.815	\$ 34.934	\$ 42.697	CUMPLE	CUMPLE
10B.4.17	Instalación Accesorios Codo 90° PEAD 315mm PN 16	un	18,00	\$ 38.815,00	\$ 698.670,00	\$ 38.815	\$ 34.934	\$ 42.697	CUMPLE	CUMPLE
<b>Instalación Tub GRP</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N6.5.4	Instalación de Tubería GRP DN600 PN20 SN2500 - LINEA DE ADUCCIÓN (Incluye transporte multimodal)	m	3846,00	\$ 98.000,00	\$ 376.908.000,00	\$ 98.000	\$ 95.405	\$ 116.606	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.6	Instalación de Tubería GRP DN600 PN20 SN5000 - LINEA DE ADUCCIÓN	m	151,00	\$ 92.000,00	\$ 13.892.000,00	\$ 92.000	\$ 89.100	\$ 108.900	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.7	Instalación de Tubería GRP DN600 PN20 SN5000 - LINEA DE CONDUCCIÓN	m	3167,00	\$ 92.000,00	\$ 291.364.000,00	\$ 92.000	\$ 89.100	\$ 108.900	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.5	Instalación Acople GRP DN600 PN20	un	1561,00	\$ 80.000,00	\$ 124.880.000,00	\$ 80.000	\$ 77.604	\$ 94.850	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.8	Instalación Codo GRP DN600 PN20 SN2500 (31° a 60°)	un	11,00	\$ 104.824,00	\$ 1.153.064,00	\$ 104.824	\$ 94.342	\$ 115.306	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.9	Instalación Codo GRP DN600 PN20 SN2500 (0° a 30°)	un	109,00	\$ 104.824,00	\$ 11.425.816,00	\$ 104.824	\$ 94.342	\$ 115.306	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.16	Instalación de niple brida-liso en GRP L=1,00m Ø16" PN16	un	1,00	\$ 85.188,00	\$ 85.188,00	\$ 85.188	\$ 76.669	\$ 93.707	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.10	Instalación de acople GRP DN 400 PN 16 SN2500	un	1,00	\$ 73.956,00	\$ 73.956,00	\$ 73.956	\$ 66.560	\$ 81.352	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.14	Instalación Reducción excéntrica GRP DN600x400 PN16 SN2500	un	1,00	\$ 85.188,00	\$ 85.188,00	\$ 85.188	\$ 76.669	\$ 93.707	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.15	Instalación Yee (45°) DN600x600 PN16 SN2500	un	2,00	\$ 106.701,00	\$ 213.402,00	\$ 106.701	\$ 96.031	\$ 117.371	CUMPLE	CUMPLE
<b>10B.5 Instalación Tub HG o HD</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
10B.5.17	Instalación Accesorios Tubería, Sch. Std., ASTM A53 Gr. B, ERW D= 3"	ml	1,00	\$ 1.675,00	\$ 1.675,00	\$ 1.675	\$ 1.508	\$ 1.843	CUMPLE	CUMPLE
10B.5.18	Instalación Accesorios Tubería, Sch. Std., ASTM A53 Gr. B, ERW D=4"	ml	6,00	\$ 1.675,00	\$ 10.050,00	\$ 1.675	\$ 1.508	\$ 1.843	CUMPLE	CUMPLE
10B.5.19	Instalación Accesorios Tubería, Sch. Std., ASTM A53 Gr. B, ERW D= 6"	ml	4,00	\$ 12.670,00	\$ 50.680,00	\$ 12.670	\$ 11.403	\$ 13.937	CUMPLE	CUMPLE
10B.5.20	Instalación Accesorios Tubería, Sch. Std., ASTM A53 Gr. B, ERW D=8"	ml	22,00	\$ 12.670,00	\$ 278.740,00	\$ 12.670	\$ 11.403	\$ 13.937	CUMPLE	CUMPLE
10B.5.21	Instalación Accesorios Tubería, Sch. Std., ASTM A53 Gr. B, ERW D=10"	ml	40,00	\$ 12.670,00	\$ 506.800,00	\$ 12.670	\$ 11.403	\$ 13.937	CUMPLE	CUMPLE
<b>10B.7 Instalación Acce. HD</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.5.2.2.1	Instalación Pasamuro en Hierro Dúctil de Ø16" L=0,45m Z= 0,15, extremo liso, según norma de fabricación ASTM A-536.	un	2,00	\$ 158.092,00	\$ 316.184,00	\$ 158.092	\$ 142.283	\$ 173.901	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.3.5.1	Niple en acero al carbón Ø14 "Schedule 40 sin costura, L=0,33m, extremo liso-brida, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	6,00	\$ 237.989,00	\$ 1.427.934,00	\$ 237.989	\$ 214.190	\$ 261.788	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.1.68	Instalación Codo 90° en acero al carbón Ø14" Schedule 40, extremo brida-brida, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106, incluye juego de empaques y tornillos	un	30,00	\$ 102.757,00	\$ 3.082.710,00	\$ 102.757	\$ 92.481	\$ 113.033	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.1.14	Instalación Codo 90° en acero al carbón Ø14"Schedule 40, extremo liso-liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	47,00	\$ 237.989,00	\$ 11.185.483,00	\$ 237.989	\$ 214.190	\$ 261.788	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.3.4.7	Instalación Niple en acero al carbón Ø20" Schedule 40 sin costura, extremo brida-liso, L=0,50,Z=0,25m, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106; incluye juego de empaques y tornillos	un	14,00	\$ 171.302,00	\$ 2.398.228,00	\$ 171.302	\$ 154.172	\$ 188.432	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.11	Instalación Niple en acero al carbón Ø8 "Schedule 40 sin costura, L=0,40m, extremo liso-liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	2,00	\$ 257.109,00	\$ 514.218,00	\$ 257.109	\$ 231.398	\$ 282.820	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.1	Instalación Niple en acero al carbón Ø12 "Schedule 40 sin costura, L=0,40m, extremo liso, Z= 0,11m; según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	8,00	\$ 206.869,00	\$ 1.654.952,00	\$ 206.869	\$ 186.182	\$ 227.556	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.3.4.2	Instalación Niple en acero al carbón Ø14" Schedule 40 sin costura, extremo brida-liso, L=0,43, con Z= 0,24m (desde la brida) según norma de fabricación ASTM A-53, A-106; incluye juego de empaques y tornillos	un	8,00	\$ 84.297,00	\$ 674.376,00	\$ 84.297	\$ 75.867	\$ 92.727	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.12	Instalación Niple en acero al carbón Ø8 "Schedule 40 sin costura, L=2,0m, extremo liso-liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	2,00	\$ 268.339,00	\$ 536.678,00	\$ 268.339	\$ 241.505	\$ 295.173	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.13	Instalación Codo 90° en acero al carbón Ø8 "Schedule 40 extremo liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	2,00	\$ 268.339,00	\$ 536.678,00	\$ 268.339	\$ 241.505	\$ 295.173	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.14	Instalación Reducción Ø12x8"en acero al carbón "Schedule 40 a extremo liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	1,00	\$ 322.579,00	\$ 322.579,00	\$ 322.579	\$ 290.321	\$ 354.837	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.15	Instalación Tee Ø12x8"en acero al carbón "Schedule 40 a extremo liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	1,00	\$ 489.299,00	\$ 489.299,00	\$ 489.299	\$ 440.369	\$ 538.229	CUMPLE	CUMPLE

**CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ  
PRESUPUESTO DE OBRA**

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO CORREGIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO PRESENTADO	VALOR UNITARIO MÍNIMO	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÍNIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÁXIMO
N6.1.2.4.2.4.16	Instalación Niple en acero al carbón Ø12 "Schedule 40 sin costura, L=4,0m, extremo liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	1,00	\$ 377.489,00	\$ 377.489,00	\$ 377.489	\$ 339.740	\$ 415.238	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.17	Instalación Niple pasamuro en acero al carbón Ø36 "Schedule 40 sin costura, L=0,35m, extremo liso, Z=0,15m según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	2,00	\$ 1.295.942,00	\$ 2.591.884,00	\$ 1.295.942	\$ 1.166.348	\$ 1.425.536	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.18	Instalación Niple en acero al carbón Ø36 "Schedule 40 sin costura, L=1,5m, extremo liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	1,00	\$ 1.295.942,00	\$ 1.295.942,00	\$ 1.295.942	\$ 1.166.348	\$ 1.425.536	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.19	Instalación Niple en acero al carbón Ø14" Schedule 40 sin costura, extremo liso-liso, L=3,15, (desde la brida) según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	1,00	\$ 559.054,00	\$ 559.054,00	\$ 559.054	\$ 503.149	\$ 614.959	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.20	Instalación Niple pasamuro en acero al carbón Ø1" "Schedule 40 sin costura, L=0,30m, extremo liso, Z=0,15m según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	1,00	\$ 29.441,00	\$ 29.441,00	\$ 29.441	\$ 26.497	\$ 32.385	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.1.24	Instalación Codo 90° en acero al carbón Ø12" Schedule 40, extremo liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	9,00	\$ 206.869,00	\$ 1.861.821,00	\$ 206.869	\$ 186.182	\$ 227.556	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.3.4.5	Instalación Niple en acero al carbón Ø14" Schedule 40 sin costura, extremo brida-liso, L=0,43, con Z= 0,27m (desde la brida) según norma de fabricación ASTM A-53, A-106; incluye juego de empaques y tornillos	un	39,00	\$ 84.297,00	\$ 3.287.583,00	\$ 84.297	\$ 75.867	\$ 92.727	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.3.4.6	Instalación Niple en acero al carbón Ø14" Schedule 40 sin costura, extremo brida-liso, L=0,85, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106; incluye juego de empaques y tornillos	un	24,00	\$ 274.137,00	\$ 6.579.288,00	\$ 274.137	\$ 246.723	\$ 301.551	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.5.1	Niple en acero al carbón Ø4"Schedule 40 sin costura, L=4,07m, extremo liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	32,00	\$ 114.604,00	\$ 3.667.328,00	\$ 114.604	\$ 103.144	\$ 126.064	CUMPLE	CUMPLE
N13.1	Instalación compuerta lateral de 0.4*0.45m, incluye guía, pernos de fijación y sello hidráulico	un	3,00	\$ 117.273,00	\$ 351.819,00	\$ 117.273	\$ 105.546	\$ 129.000	CUMPLE	CUMPLE
N1.2 LV	Pantallas y programación de software para la operación remota. Incluye Parametrización, configuración y programación de PLC y pantallas HMI para los procesos automáticos y toma de decisión de lavado filtros con sus sensores y actuadores. Se entregarán archivos de desarrollo del proyecto (archivos base). En la programación se configurará las limitantes que se deben tener en cuenta para ejecución del comando de lavado automático de acuerdo a las normas vigentes que involucran el proceso de potabilización de agua. Se montarán visualización de alarmas por defectos de operación de proceso automático.	un	4,00	\$ 12.669.339,00	\$ 50.677.356,00	\$ 12.669.339	\$ 11.402.405	\$ 13.936.273	CUMPLE	CUMPLE
N2.1 LV	Instalación de Válvulas mariposa de 12" (admisión agua), incluye vástago de 1" de 1,5 metros de longitud en acero inoxidable y actuador neumático y electro válvulas tipo Namur 5/2". Bridas de montaje y soporte metálico en ángulo de 1 1/2", pintura gris epóxica anticorrosiva como base y pintura azul epóxica como acabado. tornillería galvanizada en caliente para evitar corrosión.	un	8,00	\$ 364.250,00	\$ 2.914.000,00	\$ 364.250	\$ 327.825	\$ 400.675	CUMPLE	CUMPLE
N2.2 LV	Instalación de Válvulas mariposa de 14" (salida agua de lavado), incluye vástago de 1" de 2,5 metros de longitud en acero inoxidable y actuador neumático y electro válvulas tipo Namur 5/2" Actuador neumático rotativo de doble efecto con rango de presión de 40 – 120 PSI, fabricado en acero inoxidable con protección de trabajo a intemperie, de bajo mantenimiento, con indicador de posición, con electroválvula montada tipo NAMUR. Bridas de montaje y soporte metálico en ángulo de 1 1/2", pintura gris epoxica anticorrosiva como base y pintura azul epoxica como acabado y tornillería galvanizada en caliente para evitar corrosión.	un	16,00	\$ 435.000,00	\$ 6.960.000,00	\$ 435.000	\$ 391.500	\$ 478.500	CUMPLE	CUMPLE
N2.3 LV	Instalación de Válvulas mariposa de 16" (salida agua filtrada), incluye vástago de 1" de 1,0 metros de longitud en acero inoxidable y actuador neumático y electro válvulas tipo Namur 5/2 Actuador neumático rotativo de doble efecto con rango de presión de 40 – 120 PSI, fabricado en acero inoxidable con protección de trabajo a intemperie, de bajo mantenimiento, con indicador de posición, con electroválvula montada tipo NAMUR. Bridas de montaje y soporte metálico en ángulo de 1 1/2", pintura gris epoxica anticorrosiva como base y pintura azul epoxica como acabado y tornillería galvanizada en caliente para evitar corrosión.	un	10,00	\$ 984.150,00	\$ 9.841.500,00	\$ 984.150	\$ 885.735	\$ 1.082.565	CUMPLE	CUMPLE
N2.4 LV	Instalación de Válvulas mariposa de 4" (abatimiento fondo), incluye vástago de 3/4" de 2,5 metros de longitud en acero inoxidable y actuador neumático y electro válvulas tipo Namur 5/2 Actuador neumático rotativo de doble efecto con rango de presión de 40 – 120 PSI, fabricado en acero inoxidable con protección de trabajo a intemperie, de bajo mantenimiento, con indicador de posición, con electroválvula montada tipo NAMUR. Bridas de montaje y soporte metálico en ángulo de 1 1/2", pintura gris epoxica anticorrosiva como base y pintura azul epoxica como acabado y tornillería galvanizada en caliente para evitar corrosión.	un	8,00	\$ 331.875,00	\$ 2.655.000,00	\$ 331.875	\$ 298.688	\$ 365.063	CUMPLE	CUMPLE
N2.19	Retiro y disposición de material filtrante existente	m3	99,00	\$ 45.255,00	\$ 4.480.245,00	\$ 45.255	\$ 40.730	\$ 49.781	CUMPLE	CUMPLE
N16.3	Instalación Material filtrante en Antracita (TE = 0,88mm, CU = 1,40)	m3	59,56	\$ 25.000,00	\$ 1.489.000,00	\$ 25.000	\$ 22.500	\$ 27.500	CUMPLE	CUMPLE
N16.2.1	Instalación Arena C.U= 1,60 TE= 0,45 - 0,55mm	m3	33,09	\$ 25.000,00	\$ 827.250,00	\$ 25.000	\$ 22.500	\$ 27.500	CUMPLE	CUMPLE
N16.4	Instalación Lecho de grava de soporte de 1/12" - 2"	m3	52,94	\$ 25.000,00	\$ 1.323.500,00	\$ 25.000	\$ 22.500	\$ 27.500	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.1.78	Instalación Codo 45° en acero al carbón Ø14" Schedule 40, extremo brida, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106, incluye juego de empaques y tornillos	un	1,00	\$ 66.224,00	\$ 66.224,00	\$ 66.224	\$ 59.602	\$ 72.846	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.1.4	Instalación Tubería en Hierro Dúctil Ø14" Junta hidráulica, según norma de fabricación ASTM A-536	m3	72,00	\$ 54.650,00	\$ 3.934.800,00	\$ 54.650	\$ 49.185	\$ 60.115	CUMPLE	CUMPLE
N2.25a	Compuerta lateral de 0.4*0.45, incluye guía, vástago, columna y volante de manejo. Incluye preparación de la superficie, pintura anticorrosiva y pintura para elementos metálicos.	un	8,00	\$ 277.094,00	\$ 2.216.752,00	\$ 277.094	\$ 249.385	\$ 304.803	CUMPLE	CUMPLE
N2.5 LV	Instalación de Compresor de aire para motivar los actuadores. Potencia: 2HP (1.5kw) - Cilindro: 2 * 55mm - Velocidad : 1080 R.P.M - Presión: 8BAR (115PSI) - Caudal: 200L/min. (7.1 cfm) - Calderín: 25L - Peso: 50kgs - Dimensiones: 59 x 34 x 69 cm. Secador de aire: Fluido: aire comprimido, presión de trabajo: 7 Bar – 100 psi, Temperatura de entrada 65°C, temperatura de salida: 2 a 10 °C, refrigerante: R134a. Obliga al vapor de agua del aire a condensarse para convertirse en agua y ser recogida y expulsada mediante una trampa automática. Incluye unidades de mantenimiento, secador de aire, línea de aire comprimido a cada uno de los actuadores y tablero eléctrico de con arrancadores y protecciones en lámina Cold Rolled y pintura electrostática. Tablero eléctrico: celda en lámina coldrolled DKC 1000x800x300 con sello en poliuretano ip65 color RAL7034. Debe llevar los arrancadores y las protecciones para los equipos que van estar desde allí conectados, tales como el compresor y el secador de aire. Las protecciones de los actuadores, las pantallas HMI y el PLC van en cada una de las consolas.	un	1,00	\$ 895.000,00	\$ 895.000,00	\$ 895.000	\$ 805.500	\$ 984.500	CUMPLE	CUMPLE



**CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ**  
**PRESUPUESTO DE OBRA**

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO CORREGIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO PRESENTADO	VALOR UNITARIO MÍNIMO	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÍNIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÁXIMO
N1.1 LV	Instalación de Ocho mallas de difusión de aire en tubería PVC con ocho (8) válvulas mariposa de 2" con actuador neumático (entrada de aire) incorporado su manejo a consola con pantalla HMI y PLC, encendido de soplador a control remoto incluido en el software de operación. Incluye además: soplador y tablero eléctrico con variador de velocidad para arranque suave del equipo, protecciones, construido en lámina Cold Rolled, con pintura electrostática de color gris. Tablero eléctrico: celda en lámina coldrolled DKC 1000x800x300 con sello en poliuretano ip65 color RAL7034. Debe llevar los arrancadores y las protecciones para los equipos que van estar desde allí conectados, tales como el compresor y el secador de aire. Las protecciones de los actuadores, las pantallas HMI y el PLC van en cada una de las consolas.	un	1,00	\$ 6.036.800,00	\$ 6.036.800,00	\$ 6.036.800	\$ 5.433.120	\$ 6.640.480	CUMPLE	CUMPLE
N1.3 LV	Instalación de Consolas con pantallas táctiles de 9" y PLC para operación cada uno de los filtros a control remoto y control automático. incluye cableado de control y de comunicación. Desde cada consola se operarán dos (2) filtros. Adquisición de datos: S7-1200, CPU 1214c, compact cpu, dc/dc/dc, onboard i/o: 14 di 24v dc; 10 do 24 v dc; 2 ai 0 - 10v dc, power supply: dc 20.4 - 28.8 v dc, program/data memoria: 75 kb, incluye módulo rs485. HMI flexem fe4070c y PLC flexem fl2n-24mt-4hs. para ocho entradas y ocho salidas. incluye cableado HMI ktp1000 basic color pn, basic panel, operacion tecla/tactil display 10" tft, 256 colores, interfaz profinet, configurable desde wincc flexible 2008 sp2 compact/ wincc basic v10.5/ step7 basic v10.5	un	4,00	\$ 820.000,00	\$ 3.280.000,00	\$ 820.000	\$ 738.000	\$ 902.000	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.3	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 3x3" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 14.975,00	\$ 14.975,00	\$ 14.975	\$ 13.478	\$ 16.473	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.2	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 3x2" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 14.975,00	\$ 14.975,00	\$ 14.975	\$ 13.478	\$ 16.473	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.5	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 4x3" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 18.152,00	\$ 18.152,00	\$ 18.152	\$ 16.337	\$ 19.967	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.6	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 4x2" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 18.152,00	\$ 18.152,00	\$ 18.152	\$ 16.337	\$ 19.967	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.7	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 6x6" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 30.932,00	\$ 30.932,00	\$ 30.932	\$ 27.839	\$ 34.025	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.8	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 6x4" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 30.932,00	\$ 30.932,00	\$ 30.932	\$ 27.839	\$ 34.025	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.9	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 6x3" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 35.473,00	\$ 35.473,00	\$ 35.473	\$ 31.926	\$ 39.020	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.11	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 8x8" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 71.033,00	\$ 71.033,00	\$ 71.033	\$ 63.930	\$ 78.136	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.12	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 8x6" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 71.033,00	\$ 71.033,00	\$ 71.033	\$ 63.930	\$ 78.136	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.24	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 12x8" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 103.834,00	\$ 207.668,00	\$ 103.834	\$ 93.451	\$ 114.217	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.25	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 12x6" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	4,00	\$ 103.834,00	\$ 415.336,00	\$ 103.834	\$ 93.451	\$ 114.217	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.26	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 12x4" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 99.293,00	\$ 198.586,00	\$ 99.293	\$ 89.364	\$ 109.222	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.27	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 12x3" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	6,00	\$ 99.293,00	\$ 595.758,00	\$ 99.293	\$ 89.364	\$ 109.222	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.28	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 12x2" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 68.249,00	\$ 136.498,00	\$ 68.249	\$ 61.424	\$ 75.074	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.52	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 20"x20" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 178.078,00	\$ 178.078,00	\$ 178.078	\$ 160.270	\$ 195.886	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.64	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 24x24" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 311.184,00	\$ 622.368,00	\$ 311.184	\$ 280.066	\$ 342.302	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.75	Instalación Tee en hierro dúctil junta hidráulica 24x8" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 175.808,00	\$ 351.616,00	\$ 175.808	\$ 158.227	\$ 193.389	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.3	Instalación Codo 45° en Hierro Dúctil Ø2", Junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 18.152,00	\$ 18.152,00	\$ 18.152	\$ 16.337	\$ 19.967	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.8	Instalación Codo 90° en Hierro Dúctil Ø3", Junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 18.152,00	\$ 36.304,00	\$ 18.152	\$ 16.337	\$ 19.967	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.11	Instalación Codo 45° en Hierro Dúctil Ø4", Junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 18.152,00	\$ 18.152,00	\$ 18.152	\$ 16.337	\$ 19.967	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.16	Instalación Codo 90° en Hierro Dúctil Ø6", Junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 38.902,00	\$ 38.902,00	\$ 38.902	\$ 35.012	\$ 42.792	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.13	Instalación Codo 11,25° en Hierro Dúctil Ø6", Junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	6,00	\$ 35.473,00	\$ 212.838,00	\$ 35.473	\$ 31.926	\$ 39.020	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.20	Instalación Codo 90° en Hierro Dúctil Ø8", Junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 71.033,00	\$ 71.033,00	\$ 71.033	\$ 63.930	\$ 78.136	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.48	Instalación Codo 90° en Hierro Dúctil Ø24", Junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	5,00	\$ 311.184,00	\$ 1.555.920,00	\$ 311.184	\$ 280.066	\$ 342.302	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.7.1	Instalación Reducción en Hierro Dúctil concéntrica de Ø3"x Ø2", Junta Hidráulica; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	4,00	\$ 14.975,00	\$ 59.900,00	\$ 14.975	\$ 13.478	\$ 16.473	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.7.3	Instalación Reducción en Hierro Dúctil concéntrica de Ø4"x Ø3", Junta Hidráulica; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 18.152,00	\$ 18.152,00	\$ 18.152	\$ 16.337	\$ 19.967	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.7.2	Instalación Reducción en Hierro Dúctil concéntrica de Ø4"x Ø2", Junta Hidráulica; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 18.152,00	\$ 18.152,00	\$ 18.152	\$ 16.337	\$ 19.967	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.7.4	Instalación Reducción en Hierro Dúctil concéntrica de Ø6"x Ø4", Junta Hidráulica; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 35.473,00	\$ 70.946,00	\$ 35.473	\$ 31.926	\$ 39.020	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.7.5	Instalación Reducción en Hierro Dúctil concéntrica de Ø6"x Ø3", Junta Hidráulica; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	3,00	\$ 35.473,00	\$ 106.419,00	\$ 35.473	\$ 31.926	\$ 39.020	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.7.7	Instalación Reducción en Hierro Dúctil concéntrica de Ø8"x Ø6", Junta Hidráulica; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 71.033,00	\$ 142.066,00	\$ 71.033	\$ 63.930	\$ 78.136	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.7.38	Instalación Reducción en Hierro Dúctil concéntrica de Ø20"x Ø12", Junta Hidráulica; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 133.517,00	\$ 133.517,00	\$ 133.517	\$ 120.165	\$ 146.869	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.10.2	Instalación Tapón en hierro dúctil junta hidráulica Ø3"; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	3,00	\$ 14.975,00	\$ 44.925,00	\$ 14.975	\$ 13.478	\$ 16.473	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.10.4	Instalación Tapón en hierro dúctil junta hidráulica Ø6"; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 35.473,00	\$ 35.473,00	\$ 35.473	\$ 31.926	\$ 39.020	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.11.1	Instalación Unión de construcción y reparación en Hierro dúctil de Ø2" junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	4,00	\$ 14.975,00	\$ 59.900,00	\$ 14.975	\$ 13.478	\$ 16.473	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.11.2	Instalación Unión de construcción y reparación en Hierro dúctil de Ø3" junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	10,00	\$ 14.975,00	\$ 149.750,00	\$ 14.975	\$ 13.478	\$ 16.473	CUMPLE	CUMPLE

**CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ**  
**PRESUPUESTO DE OBRA**

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO CORREGIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO PRESENTADO	VALOR UNITARIO MÍNIMO	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÍNIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÁXIMO
N6.2.3.11.3	Instalación Unión de construcción y reparación en Hierro dúctil de Ø4" junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	4,00	\$ 14.975,00	\$ 59.900,00	\$ 14.975	\$ 13.478	\$ 16.473	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.11.4	Instalación Unión de construcción y reparación en Hierro dúctil de Ø6" junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	10,00	\$ 35.473,00	\$ 354.730,00	\$ 35.473	\$ 31.926	\$ 39.020	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.11.5	Instalación Unión de construcción y reparación en Hierro dúctil de Ø8" junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	3,00	\$ 71.033,00	\$ 213.099,00	\$ 71.033	\$ 63.930	\$ 78.136	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.11.7	Instalación Unión de construcción y reparación en Hierro dúctil de Ø12" junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 68.249,00	\$ 68.249,00	\$ 68.249	\$ 61.424	\$ 75.074	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.11.11	Instalación Unión de construcción y reparación en Hierro dúctil de Ø20" junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 178.078,00	\$ 356.156,00	\$ 178.078	\$ 160.270	\$ 195.886	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.39	Instalación Codo en hierro ductil junta hidráulica 45° Ø16", según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 131.247,00	\$ 131.247,00	\$ 131.247	\$ 118.122	\$ 144.372	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.40	Instalación Codo en hierro ductil junta hidráulica 22,5° Ø16", según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 136.047,00	\$ 136.047,00	\$ 136.047	\$ 122.442	\$ 149.652	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.14	Instalación Adaptador brida x universal en hierro dúctil de Ø16", según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 126.965,00	\$ 126.965,00	\$ 126.965	\$ 114.269	\$ 139.662	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.28	Instalación Junta de desmontaje, tipo dresser o similar D=3"	un	4,00	\$ 4.185,00	\$ 16.740,00	\$ 4.185	\$ 3.767	\$ 4.604	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.29	Instalación Junta de desmontaje, tipo dresser o similar D=4"	un	4,00	\$ 4.185,00	\$ 16.740,00	\$ 4.185	\$ 3.767	\$ 4.604	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.30	Instalación Accesorios Reducción concéntrica, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB 12"X8" Ext. Brida	un	4,00	\$ 16.745,00	\$ 66.980,00	\$ 16.745	\$ 15.071	\$ 18.420	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.31	Instalación Accesorios Reducción excéntrica, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB 8"X4" Ext. Brida	un	4,00	\$ 7.535,00	\$ 30.140,00	\$ 7.535	\$ 6.782	\$ 8.289	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.32	Instalación Accesorios Reducción concéntrica, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB 6"X3" Ext. Brida	un	4,00	\$ 7.535,00	\$ 30.140,00	\$ 7.535	\$ 6.782	\$ 8.289	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.33	Instalación Accesorios Reducción concéntrica, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB 10"X6" Ext. Brida	un	4,00	\$ 8.375,00	\$ 33.500,00	\$ 8.375	\$ 7.538	\$ 9.213	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.34	Instalación Accesorios Codo 90°, RL, Sch. Std., ASTM A234, Gr. WPB D=4" Ext. Brida	un	1,00	\$ 4.185,00	\$ 4.185,00	\$ 4.185	\$ 3.767	\$ 4.604	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.35	Instalación Accesorios Codo 90°, RC, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB D=8" Ext. Brida	un	4,00	\$ 7.535,00	\$ 30.140,00	\$ 7.535	\$ 6.782	\$ 8.289	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.36	Instalación Accesorios Codo 90°, RL, Sch. Std., ASTM A234, Gr. WPB D=10" Ext. Brida	un	8,00	\$ 8.375,00	\$ 67.000,00	\$ 8.375	\$ 7.538	\$ 9.213	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.37	Instalación Accesorios Codo 90°, RL, Sch. Std., ASTM A234, Gr. WPB D=14" Ext. Brida	un	2,00	\$ 16.745,00	\$ 33.490,00	\$ 16.745	\$ 15.071	\$ 18.420	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.38	Instalación Accesorios Tee, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB D=8" Ext. Brida	un	2,00	\$ 7.535,00	\$ 15.070,00	\$ 7.535	\$ 6.782	\$ 8.289	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.39	Instalación Accesorios Tee, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB D=10" Ext. Brida	un	5,00	\$ 8.375,00	\$ 41.875,00	\$ 8.375	\$ 7.538	\$ 9.213	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.40	Instalación Accesorios Tee, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB D=14" Ext. Brida	un	1,00	\$ 16.745,00	\$ 16.745,00	\$ 16.745	\$ 15.071	\$ 18.420	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.41	Instalación Accesorios Cruceta, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB 8" Brida Ext. Brida	un	2,00	\$ 7.535,00	\$ 15.070,00	\$ 7.535	\$ 6.782	\$ 8.289	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.42	Instalación Accesorios Brida S.O., ANSI B16.5, Cl. 150, ASTM A105 D=3" Ext. Brida	un	10,00	\$ 4.185,00	\$ 41.850,00	\$ 4.185	\$ 3.767	\$ 4.604	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.43	Instalación Accesorios Brida S.O., ANSI B16.5, Cl. 150, ASTM A105 D=4" Ext. Brida	un	12,00	\$ 4.185,00	\$ 50.220,00	\$ 4.185	\$ 3.767	\$ 4.604	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.44	Instalación Accesorios Brida S.O., ANSI B16.5, Cl. 150, ASTM A105 D=6" Ext. Brida	un	18,00	\$ 7.535,00	\$ 135.630,00	\$ 7.535	\$ 6.782	\$ 8.289	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.45	Instalación Accesorios Brida S.O., ANSI B16.5, Cl. 150, ASTM A105 D=8" Ext. Brida	un	42,00	\$ 7.535,00	\$ 316.470,00	\$ 7.535	\$ 6.782	\$ 8.289	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.46	Instalación Accesorios Brida S.O., ANSI B16.5, Cl. 150, ASTM A105 D=10" Ext. Brida	un	41,00	\$ 8.375,00	\$ 343.375,00	\$ 8.375	\$ 7.538	\$ 9.213	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.47	Instalación Accesorios Brida ciega, ANSI B16.5, Cl. 150, ASTM A105 D=10" Ext. Brida	un	1,00	\$ 8.375,00	\$ 8.375,00	\$ 8.375	\$ 7.538	\$ 9.213	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.48	Instalación Accesorios Brida S.O., ANSI B16.5, Cl. 150, ASTM A105 D=14" Ext. Brida	un	14,00	\$ 16.745,00	\$ 234.430,00	\$ 16.745	\$ 15.071	\$ 18.420	CUMPLE	CUMPLE
10B.7.59	Instalación Unión Universal 16"	un	1,00	\$ 16.745,00	\$ 16.745,00	\$ 16.745	\$ 15.071	\$ 18.420	CUMPLE	CUMPLE
<b>10B.10 Empates</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
	<b>Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes)</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.1	Instalación Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 2" x 2"	un	9,00	\$ 231.865,00	\$ 2.086.785,00	\$ 231.865	\$ 208.679	\$ 255.052	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.2	Instalación Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 3" x 3"	un	10,00	\$ 231.865,00	\$ 2.318.650,00	\$ 231.865	\$ 208.679	\$ 255.052	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.3	Instalación Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 3" x 2"	un	2,00	\$ 231.865,00	\$ 463.730,00	\$ 231.865	\$ 208.679	\$ 255.052	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.5	Instalación Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 4" x 3"	un	1,00	\$ 231.865,00	\$ 231.865,00	\$ 231.865	\$ 208.679	\$ 255.052	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.7	Instalación Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 6" x 6"	un	4,00	\$ 278.910,00	\$ 1.115.640,00	\$ 278.910	\$ 251.019	\$ 306.801	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.8	Instalación Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 6" x 4"	un	1,00	\$ 278.910,00	\$ 278.910,00	\$ 278.910	\$ 251.019	\$ 306.801	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.9	Instalación Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 6" x 3"	un	2,00	\$ 278.910,00	\$ 557.820,00	\$ 278.910	\$ 251.019	\$ 306.801	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.15	Instalación Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 8" x 2"	un	2,00	\$ 543.700,00	\$ 1.087.400,00	\$ 543.700	\$ 489.330	\$ 598.070	CUMPLE	CUMPLE
	<b>Empalme de tubería Tipo A (B) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes)</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N9.4.2.6	Instalación Empalme de tubería Tipo A (B) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 6" x 6"	un	1,00	\$ 278.910,00	\$ 278.910,00	\$ 278.910	\$ 251.019	\$ 306.801	CUMPLE	CUMPLE



**CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ**  
**PRESUPUESTO DE OBRA**

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO CORREGIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO PRESENTADO	VALOR UNITARIO MÍNIMO	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÍNIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÁXIMO
N9.4.2.32	Instalación Instalación de Empalme de tubería Tipo A (B) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta Instalación, no incluye anclajes) 14" x 6"	un	1,00	\$ 646.732,00	\$ 646.732,00	\$ 646.732	\$ 582.059	\$ 711.405	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.2.58	Instalación Instalación de Empalme de tubería Tipo A (B) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta Instalación, no incluye anclajes) 20" x 14"	un	1,00	\$ 914.566,00	\$ 914.566,00	\$ 914.566	\$ 823.109	\$ 1.006.023	CUMPLE	CUMPLE
	<b>Empalme de tubería Tipo B (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta Instalación, no incluye anclajes)</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N9.4.8.1	Instalación Empalme de tubería Tipo B (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta Instalación, no incluye anclajes) 2" x 2"	un	2,00	\$ 231.865,00	\$ 463.730,00	\$ 231.865	\$ 208.679	\$ 255.052	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.8.2	Instalación Empalme de tubería Tipo B (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta Instalación, no incluye anclajes) 3" x 3"	un	1,00	\$ 231.865,00	\$ 231.865,00	\$ 231.865	\$ 208.679	\$ 255.052	CUMPLE	CUMPLE
	<b>Empalme de tubería Tipo B (B) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta Instalación, no incluye anclajes)</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N9.4.9.3	Instalación Empalme de tubería Tipo B (B) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 4" x 2"	un	1,00	\$ 231.865,00	\$ 231.865,00	\$ 231.865	\$ 208.679	\$ 255.052	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.9.4	Instalación Empalme de tubería Tipo B (B) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 6" x 4"	un	1,00	\$ 278.910,00	\$ 278.910,00	\$ 278.910	\$ 251.019	\$ 306.801	CUMPLE	CUMPLE
<b>11 B INSTALACIÓN DE ACCESORIOS Y TUBERÍA DE ALCANTARILLADO</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
11B.1.12	Instalación Tubería Alcantarillado PVC para uso en PS 57psi D=315mm	ml	141,00	\$ 5.200,00	\$ 733.200,00	\$ 5.200	\$ 4.680	\$ 5.720	CUMPLE	CUMPLE
<b>12B INSTALACIÓN SISTEMAS DE VÁLVULAS</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>12B.1 Sistema Válvula de Ventosa</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
12B.1.9	Instalación Sistema para válvula de ventosa de 2" sobre tubería PVC D=12"	un	8,00	\$ 150.710,00	\$ 1.205.680,00	\$ 150.710	\$ 135.639	\$ 165.781	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.25.2	Instalación Sistema de ventosa doble cámara triple acción Ø6" para tubería de 24" GRP (incluye accesorios)	un	12,00	\$ 407.271,00	\$ 4.887.252,00	\$ 407.271	\$ 366.544	\$ 447.998	CUMPLE	CUMPLE
<b>12B.2 Sistema Válvula De Purga</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.6	Instalación Purga Ø8" para tubería de 24" GRP (incluye accesorios)	un	2,00	\$ 351.271,00	\$ 702.542,00	\$ 351.271	\$ 316.144	\$ 386.398	CUMPLE	CUMPLE
12A.2.17	Instalación para válvula de Purga de 4" sobre tubería de 12"	un	2,00	\$ 135.355,00	\$ 270.710,00	\$ 135.355	\$ 121.820	\$ 148.891	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.6	Instalación Purga Ø8" para tubería de 24" GRP (incluye accesorios)	un	5,00	\$ 351.271,00	\$ 1.756.355,00	\$ 351.271	\$ 316.144	\$ 386.398	CUMPLE	CUMPLE
<b>12B.3 Sistema Válvula De Corte</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
12B.3.13	Instalación Sistema Válvula cheque, Fig., Cl. 150, RF, ASTM A216 Gr. WCB 6"	un	4,00	\$ 31.850,00	\$ 127.400,00	\$ 31.850	\$ 28.665	\$ 35.035	CUMPLE	CUMPLE
<b>12B.5 Sistema Válvula De Mariposa</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.23.4	Instalación Válvula mariposa en HD de Ø8", extremo Brida - Brida, incluye empaques y tornillería en acero inoxidable.	un	3,00	\$ 146.909,00	\$ 440.727,00	\$ 146.909	\$ 132.218	\$ 161.600	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.23.3	Instalación Sistema de válvula mariposa DN 600 PN 16 con volante de maniobra para salida de caja de aducción (incluye accesorios)	un	1,00	\$ 2.282.949,00	\$ 2.282.949,00	\$ 2.282.949	\$ 2.054.654	\$ 2.511.244	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.23.5	Instalación Sistema de válvula mariposa DN 600 PN 16 sobre tubería GRP con volante de maniobra (incluye accesorios)	un	6,00	\$ 4.161.298,00	\$ 24.967.788,00	\$ 4.161.298	\$ 3.745.168	\$ 4.577.428	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.23.8	Instalación Sistema de válvula mariposa DN 500 PN 16 con volante de maniobra (incluye accesorios)	un	2,00	\$ 2.593.246,00	\$ 5.186.492,00	\$ 2.593.246	\$ 2.333.921	\$ 2.852.571	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.23.6	Instalación Sistema de válvula mariposa DN 400 PN 16 sobre tubería GRP con volante de maniobra (incluye accesorios)	un	2,00	\$ 2.869.066,00	\$ 5.738.132,00	\$ 2.869.066	\$ 2.582.159	\$ 3.155.973	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.23.10	Instalación Válvula mariposa DN 350 PN 16 de doble excentricidad bridada	un	8,00	\$ 3.139.752,00	\$ 25.118.016,00	\$ 3.139.752	\$ 2.825.777	\$ 3.453.727	CUMPLE	CUMPLE
12B.5.5	Instalación Sistema Válvula mariposa, Fig., Cl. 150, RF, ASTM A216 Gr. WCB D=4"	un	1,00	\$ 70.235,00	\$ 70.235,00	\$ 70.235	\$ 63.212	\$ 77.259	CUMPLE	CUMPLE
<b>12B.7 Sistema Válvulas Reguladoras y Reguladoras De Presión</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N9.1.3.2	Instalación Sistema Reguladora De Presión Ø2" Sobre Tubería de Ø2 a Ø3"	un	7,00	\$ 2.453.779,00	\$ 17.176.453,00	\$ 2.453.779	\$ 2.208.401	\$ 2.699.157	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.3.3	Instalación Sistema Reguladora de Presión Ø3" Sobre Tubería de Ø4"	un	1,00	\$ 2.453.779,00	\$ 2.453.779,00	\$ 2.453.779	\$ 2.208.401	\$ 2.699.157	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.3.4	Instalación Sistema Reguladora de Presión Ø4" Sobre Tubería de Ø6"	un	7,00	\$ 2.513.779,00	\$ 17.596.453,00	\$ 2.513.779	\$ 2.262.401	\$ 2.765.157	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.3.5	Instalación Sistema Reguladora de Presión Ø6" Sobre Tubería de Ø8"	un	3,00	\$ 2.393.779,00	\$ 7.181.337,00	\$ 2.393.779	\$ 2.154.401	\$ 2.633.157	CUMPLE	CUMPLE
<b>12B.10 Sistema Válvula De Compuerta</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.12	Instalación Sistema de válvula de compuerta para diámetro 2" sobre PVC (incluye uniones y los accesorios necesarios para su correcta instalación)	un	8,00	\$ 49.052,00	\$ 392.416,00	\$ 49.052	\$ 44.147	\$ 53.957	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.13	Instalación Sistema de válvula de compuerta para diámetro 3" sobre PVC (incluye uniones y los accesorios necesarios para su correcta instalación)	un	21,00	\$ 65.665,00	\$ 1.378.965,00	\$ 65.665	\$ 59.099	\$ 72.232	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.14	Instalación Sistema de válvula de compuerta para diámetro 4" sobre PVC (incluye uniones y los accesorios necesarios para su correcta instalación)	un	2,00	\$ 96.929,00	\$ 193.858,00	\$ 96.929	\$ 87.236	\$ 106.622	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.15	Instalación Sistema de válvula de compuerta para diámetro 6" sobre PVC (incluye uniones y los accesorios necesarios para su correcta instalación)	un	13,00	\$ 123.227,00	\$ 1.601.951,00	\$ 123.227	\$ 110.904	\$ 135.550	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.16	Instalación Sistema de válvula de compuerta para diámetro 8" sobre PVC (incluye uniones y los accesorios necesarios para su correcta instalación)	un	2,00	\$ 148.569,00	\$ 297.138,00	\$ 148.569	\$ 133.712	\$ 163.426	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.17	Instalación Sistema de válvula de compuerta para diámetro 10" sobre PVC (incluye uniones y los accesorios necesarios para su correcta instalación)	un	1,00	\$ 184.901,00	\$ 184.901,00	\$ 184.901	\$ 166.411	\$ 203.391	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.18	Instalación Sistema de válvula de compuerta para diámetro 12" sobre PVC (incluye uniones y los accesorios necesarios para su correcta instalación)	un	3,00	\$ 265.500,00	\$ 796.500,00	\$ 265.500	\$ 238.950	\$ 292.050	CUMPLE	CUMPLE
N2.251	Instalación Estructura de soporte transversal sistema de floculación hidráulico (Perfiles en C en acero al carbon 5,0m). Incluye pernos de fijación y platina de soporte	un	14,00	\$ 47.513,00	\$ 665.182,00	\$ 47.513	\$ 42.762	\$ 52.264	CUMPLE	CUMPLE
<b>12B.10 Sistema Válvula De Compuerta</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
12B.10.1	Instalación Sistema Válvula de compuerta, tipo OS&Y, Fig., Cl. 150, RF, ASTM A216 Gr. WCB D=6"	un	4,00	\$ 31.850,00	\$ 127.400,00	\$ 31.850	\$ 28.665	\$ 35.035	CUMPLE	CUMPLE
12B.10.2	Instalación Sistema Válvula de compuerta, tipo OS&Y, Fig., Cl. 150, RF, ASTM A216 Gr. WCB D=10"	un	2,00	\$ 31.850,00	\$ 63.700,00	\$ 31.850	\$ 28.665	\$ 35.035	CUMPLE	CUMPLE
12B.10.3	Instalación Sistema Válvula de compuerta, tipo OS&Y, Fig., Cl. 150, RF, ASTM A216 Gr. WCB D=14"	un	2,00	\$ 31.850,00	\$ 63.700,00	\$ 31.850	\$ 28.665	\$ 35.035	CUMPLE	CUMPLE
12B.10.4	Instalación Sistema Válvula de compuerta, tipo OS&Y, Fig., Cl. 150, RF, ASTM A216 Gr. WCB D=8"	un	7,00	\$ 31.850,00	\$ 222.950,00	\$ 31.850	\$ 28.665	\$ 35.035	CUMPLE	CUMPLE
<b>13 CAJA PARA VÁLVULAS Y MACROMEDICIÓN</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>13.1 Caja Para Válvulas y Macromedición</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N9.1.7	Construcción de caja válvula de compuerta de espesor 0,20 m en concreto de 4000 PSI (incluye tapa en concreto y tapa chorote) para tubería <= 6" (ver plano típico)	un	44,00	\$ 1.718.673,00	\$ 75.621.612,00	\$ 1.718.673	\$ 1.681.311	\$ 2.054.935	CUMPLE	CUMPLE

**CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ**  
**PRESUPUESTO DE OBRA**

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO CORREGIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO PRESENTADO	VALOR UNITARIO MÍNIMO	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÍNIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÁXIMO
N9.1.8	Construcción de caja válvula de compuerta de espesor 0.20 m en concreto de 4000 PSI (incluye tapa en concreto y tapa chorote) para tubería entre 8" a 12" (ver plano típico)	un	8,00	\$ 2.091.453,00	\$ 16.731.624,00	\$ 2.091.453	\$ 2.045.987	\$ 2.500.651	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.9	Construcción de caja para válvula mariposa de 24" en concreto de 4000 PSI e=0,25m (incluye tapa de acceso, peldaños y acero de refuerzo (ver plano típico)	un	6,00	\$ 6.651.847,00	\$ 39.911.082,00	\$ 6.651.847	\$ 6.507.241	\$ 7.953.295	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.10	Construcción de caja para macromedidor electromagnético menor o igual a 8" de 1,50m x 1,50m en concreto de 4000 PSI e=0,25m (incluye tapa de acceso, peldaños y acero de refuerzo (ver plano típico)	un	22,00	\$ 2.711.292,00	\$ 59.648.424,00	\$ 2.711.292	\$ 2.652.350	\$ 3.241.762	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.11	Construcción de caja para macromedidor electromagnético entre 10" a 14" de 1,50m ancho x 2,00m de largo en concreto de 4000 PSI e=0,25m (incluye tapa de acceso, peldaños y acero de refuerzo (ver plano típico)	un	1,00	\$ 3.193.186,00	\$ 3.193.186,00	\$ 3.193.186	\$ 3.123.769	\$ 3.817.939	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.12	Construcción de caja para macromedidor ultrasónico de montaje externo para tubería mayor a 14 pulgadas de 2,00m ancho x 2,00m de largo en concreto de 4000 PSI e=0,25m (incluye tapa de acceso, peldaños y acero de refuerzo (ver plano típico)	un	2,00	\$ 3.953.846,00	\$ 7.907.692,00	\$ 3.953.846	\$ 3.867.893	\$ 4.727.425	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.13	Construcción de caja para válvula reguladora dinámica de 1,85m ancho x 3,35m de largo en concreto de 4000 PSI e=0,25m (incluye tapa de acceso, peldaños y acero de refuerzo (ver plano típico)	un	18,00	\$ 5.294.372,00	\$ 95.298.696,00	\$ 5.294.372	\$ 5.179.277	\$ 6.330.227	CUMPLE	CUMPLE
13.1.2	Construcción caja Para Válvula De Purga	un	2,00	\$ 1.380.080,00	\$ 2.760.160,00	\$ 1.380.080	\$ 1.242.072	\$ 1.518.088	CUMPLE	CUMPLE
13.1.5	Construcción caja Para Válvula De Ventosa	un	8,00	\$ 1.348.615,00	\$ 10.788.920,00	\$ 1.348.615	\$ 1.213.754	\$ 1.483.477	CUMPLE	CUMPLE
<b>16 INSTALACIÓN DE MACROMEDICIÓN</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>16B.1 Sistema De Macromedición</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N9.1.1.1	Instalación Macromedidor Electromagnético Ø2"	un	1,00	\$ 3.104.445,00	\$ 3.104.445,00	\$ 3.104.445	\$ 2.794.001	\$ 3.414.890	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.1.2	Instalación Macromedidor Electromagnético Ø3"	un	6,00	\$ 3.104.445,00	\$ 18.626.670,00	\$ 3.104.445	\$ 2.794.001	\$ 3.414.890	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.1.3	Instalación Macromedidor Electromagnético Ø4"	un	1,00	\$ 3.104.445,00	\$ 3.104.445,00	\$ 3.104.445	\$ 2.794.001	\$ 3.414.890	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.1.4	Instalación Macromedidor Electromagnético Ø6"	un	11,00	\$ 3.104.445,00	\$ 34.148.895,00	\$ 3.104.445	\$ 2.794.001	\$ 3.414.890	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.1.5	Instalación Macromedidor Electromagnético Ø8"	un	3,00	\$ 3.104.445,00	\$ 9.313.335,00	\$ 3.104.445	\$ 2.794.001	\$ 3.414.890	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.1.6	Instalación Macromedidor Electromagnético Ø10"	un	1,00	\$ 3.104.445,00	\$ 3.104.445,00	\$ 3.104.445	\$ 2.794.001	\$ 3.414.890	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.2.1	Instalación Macromedidor Ultrasónico Montaje Externo Tipo "Clap-On"	un	2,00	\$ 3.104.445,00	\$ 6.208.890,00	\$ 3.104.445	\$ 2.794.001	\$ 3.414.890	CUMPLE	CUMPLE
<b>18 INSTALACIÓN DE POZOS DE INSPECCION</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
18.1.2	Losa superior, base, cañuela (Incluye tapa de inspección 0.60m) para pozo de inspección D. Externo = 1.70	un	5,00	\$ 1.122.262,00	\$ 5.611.310,00	\$ 1.122.262	\$ 1.097.865	\$ 1.341.835	CUMPLE	CUMPLE
18.1.5	Cilindro (Cuerpo de pozo en concreto) Pozo de inspección D=1.20 H=2.00m a 4.00m	ml	18,00	\$ 1.157.995,00	\$ 20.843.910,00	\$ 1.157.995	\$ 1.132.821	\$ 1.384.559	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP1 PROCESOS DE TRATAMIENTO</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N12.102	Instalación de Canaleta Pasrhall W= 1,5 pies (18") en poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) Tipo Matt 723B de 450 g/m <sup>2</sup> , Woven Roven 366B 800 gm <sup>2</sup> y roving continuo tex 2400 de VETROTEX BRASIL, acabado exterior en pintura poliéster blanca acorazado con estabilizadores U.V. que cumpla la norma NTC 2890, incluye vertedero circular de Ø3" de entrega al floculador.	un	1,00	\$ 277.817,00	\$ 277.817,00	\$ 277.817	\$ 250.035	\$ 305.599	CUMPLE	CUMPLE
N13.1	Instalación compuerta lateral de 0.4*0.45m, incluye guía, pernos de fijación y sello hidráulico	un	3,00	\$ 117.273,00	\$ 351.819,00	\$ 117.273	\$ 105.546	\$ 129.000	CUMPLE	CUMPLE
N13.2	Instalación de Compuerta manual de 1,10 m x 0,60 m en A I, Calibre 1/8" (incluye guía en "U" en lámina galvanizada C 1/8, sellos y pernos)	un	1,00	\$ 186.533,00	\$ 186.533,00	\$ 186.533	\$ 167.880	\$ 205.186	CUMPLE	CUMPLE
N13.3	Instalación de Compuerta manual de 1,50 m x 1,22 m en A I, Calibre 1/8" (incluye guía en "U" en lámina galvanizada C 1/8, sellos y pernos)	un	1,00	\$ 190.533,00	\$ 190.533,00	\$ 190.533	\$ 171.480	\$ 209.586	CUMPLE	CUMPLE
N13.4	Instalación de Compuerta manual de 0,60 m x 0,59 m en A I, Calibre 1/8" (incluye guía en "U" en lámina galvanizada C 1/8, sellos y pernos) - entrada	un	3,00	\$ 184.533,00	\$ 553.599,00	\$ 184.533	\$ 166.080	\$ 202.986	CUMPLE	CUMPLE
N9.3.47	Fabricación de pasarela articulada y fija, en perfiles en cajón, con rejillas de piso y pasamanos segun planos incluye corte y soldado de perfiles y tuberías de todos los elementos con soldadura 7018, aplicación de pintura anticorrosiva tipo epoxica a dos manos (0 72 miles), aplicación de pintura de acabado tipo epoxica a dos manos (0 72 miles), de acuerdo con los esquemas de diseño en planos.)	m	115,00	\$ 678.256,00	\$ 77.999.440,00	\$ 678.256	\$ 663.512	\$ 810.959	CUMPLE	CUMPLE
N9.3.44	Recubrimiento impermeable para superficies de concreto, elaborado con base en cemento, incluye 4 capas y lavado y grateado	m2	2656,00	\$ 53.972,00	\$ 143.349.632,00	\$ 53.972	\$ 48.575	\$ 59.369	CUMPLE	CUMPLE
N9.3.45	Tratamiento de grietas y fisuras en estructuras hidráulicas en contacto con agua potable con cinta flexible e impermeable de Hypalon (e=0.15m), incluye adhesivo epóxico para su fijación	m	150,00	\$ 67.245,00	\$ 10.086.750,00	\$ 67.245	\$ 60.521	\$ 73.970	CUMPLE	CUMPLE
N2.23	Abocado para tubería de Ø entre 6" y 16"; incluye concreto de 28Mpa, tratamiento con sello de penetración.	un	53,00	\$ 146.829,00	\$ 7.781.937,00	\$ 146.829	\$ 132.146	\$ 161.512	CUMPLE	CUMPLE
N6.3.12.5	Instalación Tubería PVC-Presión RDE 21 Ø8" Unión mecánica para Multiple de llenado y vaciado	m	55,50	\$ 11.954,00	\$ 663.447,00	\$ 11.954	\$ 10.759	\$ 13.149	CUMPLE	CUMPLE
N9.2.2.9	Instalación Peldaños de acero corrugado de Ø5/8" tipo uña de gato, con pintura anticorrosiva	un	666,00	\$ 21.434,00	\$ 14.275.044,00	\$ 21.434	\$ 19.291	\$ 23.577	CUMPLE	CUMPLE
N12.83	Instalación Compuerta tipo chapaleta dimensiones 0.15mx0.15m para desague de floculador (Lamina en PRFV) incluye pernos de fijación	un	48,00	\$ 47.920,00	\$ 2.300.160,00	\$ 47.920	\$ 43.128	\$ 52.712	CUMPLE	CUMPLE
N12.86	Instalación Lamina en PRFV L=0.7m, a=0.8m, h=0.8, para paso entre camaras del floculador (Incluye pernos y anclajes de fijación)	un	81,00	\$ 65.152,00	\$ 5.277.312,00	\$ 65.152	\$ 58.637	\$ 71.667	CUMPLE	CUMPLE
N12.67	Instalación Canal general recolector 2,35m x 0,8m x 0,4m poliéster reforzado con fibra de vidrio. Vol=0,752m <sup>3</sup>	un	7,00	\$ 97.982,00	\$ 685.874,00	\$ 97.982	\$ 88.184	\$ 107.780	CUMPLE	CUMPLE
N12.82	Instalación Canaletas recolectoras 0,30m*0,30m (L=11,71) poliéster reforzado con fibra de vidrio tipo matt 723b de 450g/m <sup>2</sup> , woven roving 366b 800g/m <sup>2</sup> y roving continuo tex. 2400 c 3/16	un	14,00	\$ 144.594,00	\$ 2.024.316,00	\$ 144.594	\$ 130.135	\$ 159.053	CUMPLE	CUMPLE
N6.3.13.2	Instalación Multiple de vaciado en tubería PVC-Presión RDE 21 Ø14" perforada, Unión mecánica	m	90,00	\$ 20.102,00	\$ 1.809.180,00	\$ 20.102	\$ 18.092	\$ 22.112	CUMPLE	CUMPLE
N6.3.14.2	Instalación Multiple de llenado. Tubería PVC-Presión RDE 21 Ø20" perforada, Unión mecánica	m	168,00	\$ 27.768,00	\$ 4.665.024,00	\$ 27.768	\$ 24.991	\$ 30.545	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP1B-1 COMPUERTA CONTROL DE CAUDAL</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>EP1B-2 SISTEMA DE AGITACIÓN MECÁNICO</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP.1B..2.1	Puentes soporte para sistema de agitación mecánico con escalera de acceso	un	1,00	\$ 33.404.280,00	\$ 33.404.280,00	\$ 33.404.280	\$ 30.063.852	\$ 36.744.708	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP1B-3 ADECUACIÓN TANQUES FLOCULACIÓN</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP.1B..3.1	Muro en mampostería	m <sup>2</sup>	62,64	\$ 54.840,00	\$ 3.435.178,00	\$ 54.840	\$ 49.356	\$ 60.324	CUMPLE	CUMPLE
EP.1B..3.3	Desmante Placas Floculador hidráulico	m <sup>2</sup>	572,00	\$ 88.200,00	\$ 50.450.400,00	\$ 88.200	\$ 79.380	\$ 97.020	CUMPLE	CUMPLE
EP.1B..3.4	Desmante estructura de soporte sistema de floculación hidráulico	un	3,00	\$ 1.960.000,00	\$ 5.880.000,00	\$ 1.960.000	\$ 1.764.000	\$ 2.156.000	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP1B-4 SISTEMA DE SEDIMENTACION DE PLACAS PARALELAS SEDIMENTADOR ADICIONAL</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP.1B..4.1	Placa fibrocemento 20mm	m <sup>2</sup>	3478,46	\$ 43.500,00	\$ 151.313.010,00	\$ 43.500	\$ 43.218	\$ 52.822	CUMPLE	CUMPLE
EP.1B..4.2	Instalación placas fibro-cemento sistema de sedimentación de placas paralelas	un	1188,00	\$ 28.700,00	\$ 34.095.600,00	\$ 28.700	\$ 28.665	\$ 35.035	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP1B-5 TUBERÍAS DE CONEXIÓN ENTRE SEDIMENTADORES Y FILTROS</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>EP1B-6 ACTUALIZACIÓN SISTEMA DE FILTRACIÓN PTAP CONVENCIONAL</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP.1B.6.1	Arena para filtro	m <sup>3</sup>	33,09	\$ 704.460,00	\$ 23.310.581,00	\$ 704.460	\$ 634.014	\$ 774.906	CUMPLE	CUMPLE
EP.1B.6.2	Antracita para filtro	m <sup>3</sup>	59,56	\$ 485.585,00	\$ 28.921.443,00	\$ 485.585	\$ 437.027	\$ 534.144	CUMPLE	CUMPLE



**CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ**  
**PRESUPUESTO DE OBRA**

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO CORREGIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO PRESENTADO	VALOR UNITARIO MÍNIMO	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÍNIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÁXIMO
<b>EP2B- E INSTALACIÓN SISTEMA MECANICO</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>EP2B Tanque Hidroneumático</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP-2B.1.1	Instalación Tanque hidroneumático	un	1,00	\$ 60.895,00	\$ 60.895,00	\$ 60.895	\$ 54.806	\$ 66.985	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP2B.2 Bombas</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP-2B.2.1	Instalación Bomba de eje horizontal, carcasa bipartida, Q=826 gpm, H=125 mca, Pot.= 125 hp3x4-10	un	4,00	\$ 24.839.080,00	\$ 99.356.320,00	\$ 24.839.080	\$ 22.355.172	\$ 27.322.988	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP2B.4 Puente grúa 2 ton</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP-2B.4.1	Instalación Puente grúa 2 ton	un	1,00	\$ 5.221.990,00	\$ 5.221.990,00	\$ 5.221.990	\$ 4.699.791	\$ 5.744.189	CUMPLE	CUMPLE
EP-2B.4.2	Anillo de sello y anclaje $\phi_{ext} = \phi_{tub} + 4"$	kg	200,00	\$ 1.815,00	\$ 363.000,00	\$ 1.815	\$ 1.634	\$ 1.997	CUMPLE	CUMPLE
EP-2B.4.3	Soportes de tubería	kg	600,00	\$ 1.815,00	\$ 1.089.000,00	\$ 1.815	\$ 1.634	\$ 1.997	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP2B.5 Pruebas y puesta en operación del sistema de bombeo</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP-2B.5.1	Pruebas, puesta en marcha y entrenamiento del personal de operaciones, incluidos manuales de operación y plano de obra construida ("as built")	gl	1,00	\$ 17.154.685,00	\$ 17.154.685,00	\$ 17.154.685	\$ 15.439.217	\$ 18.870.154	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP3B- INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>EP3B.1 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP3B.1.1	Instalación de estructura bajo norma Codensa LA 218 circuito primario sencillo terminal con derivación larga de cable triplex (esta deberá incluir todos los materiales y recomendaciones especificados por Codensa)	gl	1,00	\$ 1.120.555,00	\$ 1.120.555,00	\$ 1.120.555	\$ 1.008.500	\$ 1.232.611	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.1.2	Instalación de estructura bajo norma Codensa LA 202 circuito primario sencillo construcción tangencial (esta deberá incluir todos los materiales y recomendaciones especificados por Codensa)	gl	1,00	\$ 367.140,00	\$ 367.140,00	\$ 367.140	\$ 330.426	\$ 403.854	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.1.3	Instalación de estructura bajo norma Codensa LA 209 circuito primario sencillo derivación 90° con retención inferior (esta deberá incluir todos los materiales y recomendaciones especificados por Codensa)	gl	1,00	\$ 309.225,00	\$ 309.225,00	\$ 309.225	\$ 278.303	\$ 340.148	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.1.4	Instalación Juego de terminales premoldeados para media tensión tipo exterior contractil en frío QTIII marca 3M o similar para cable con pantalla en hilos 15kV con rango para cable del No 2 al 4/0 AWG incluye terminales de compresión para cable No 2 AWG marca 3M, Panduit, Burndy o similar	gl	1,00	\$ 263.770,00	\$ 263.770,00	\$ 263.770	\$ 237.393	\$ 290.147	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.1.5	Instalación Cable monopolar de cobre calibre 2 con aislamiento en XLPETR 90 grados, pantalla en hilos, nivel de aislamiento 100% trenzado en fabrica marca Centelsa, Procables o similar	gl	1,00	\$ 465.990,00	\$ 465.990,00	\$ 465.990	\$ 419.391	\$ 512.589	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.1.6	Instalación Juego de terminales premoldeados tipo T de 600A para media tensión marca 3M 15kV con rango para cable del No 2 al 3/0 AWG, incluye terminales de compresión para cable 2/1	gl	1,00	\$ 1.287.755,00	\$ 1.287.755,00	\$ 1.287.755	\$ 1.158.980	\$ 1.416.531	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.1.7	Instalación Juego de terminales premoldeados tipo codo de 200A para media tensión marca 3M 15kV con rango para cable del No2 al 3/0 AWG, incluye terminales de compresión para cable 2/1	gl	1,00	\$ 477.105,00	\$ 477.105,00	\$ 477.105	\$ 429.395	\$ 524.816	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.1.8	Instalación Cable No 2 THHN 90 grados para aterrizamiento de pantallas cable de media tensión	m	1,00	\$ 12.640,00	\$ 12.640,00	\$ 12.640	\$ 11.376	\$ 13.904	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.1.9	Instalación obra civil para subestación tipo pedestal según norma Codensa CTS 523 incluye malla encerramiento en malla eslabonada, alambre de púas, incluye construcción de andén en concreto e instalación de pernos de anclaje, recebo compactado, cárcamo y demás adecuaciones civiles.	gl	1,00	\$ 2.744.000,00	\$ 2.744.000,00	\$ 2.744.000	\$ 2.469.600	\$ 3.018.400	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.1.10	Instalación unidad de medida según norma Codensa AE 319, incluye obra civil.	un	1,00	\$ 1.041.250,00	\$ 1.041.250,00	\$ 1.041.250	\$ 937.125	\$ 1.145.375	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.1.11	Instalación sistema de puesta a tierra según diseño plano 240501ELDWP00202	gl	1,00	\$ 399.190,00	\$ 399.190,00	\$ 399.190	\$ 359.271	\$ 439.109	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP3B.2 CANALIZACIÓN</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP3B.2.1	Instalación cámara de inspección doble de acuerdo a la norma CODENSA CS 277	un	1,00	\$ 426.200,00	\$ 426.200,00	\$ 426.200	\$ 383.580	\$ 468.820	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.2.2	Instalación de cámara de inspección sencilla de acuerdo a la norma CODENSA CS 276	un	1,00	\$ 248.920,00	\$ 248.920,00	\$ 248.920	\$ 224.028	\$ 273.812	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.2.3	Instalación de cámara de inspección sencilla de acuerdo a la norma CODENSA CS 275	un	1,00	\$ 609.560,00	\$ 609.560,00	\$ 609.560	\$ 548.604	\$ 670.516	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.2.4	Instalación de canalización tubería tipo TDP 4Ø4" de acuerdo a las especificaciones de la norma codensa CS 203, 205 y 209 (ver plano 240501ELDWP00101)	m	13,00	\$ 41.476,00	\$ 539.188,00	\$ 41.476	\$ 37.328	\$ 45.624	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.2.5	Instalación de canalización tubería tipo DB 2Ø3/4" de acuerdo a las especificaciones de la norma codensa CS 203, 205 y 209 (ver plano 2405-01-EL-DW-ZP-00101)	m	115,00	\$ 9.397,00	\$ 1.080.655,00	\$ 9.397	\$ 8.457	\$ 10.337	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP3B.3 ACOMETIDAS</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP3B.3.1	Instalación alimentador baja tensión desde bornes de salida del transformador hasta TGD en cable 2 No4/0 AWG Fases + 1 No4/0 AWG Neutro + 1 No 2 Tierra. Incluye terminales	m	20,00	\$ 15.209,00	\$ 304.180,00	\$ 15.209	\$ 13.688	\$ 16.730	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.3.2	Instalación red de media tensión, desde punto de derivación hasta subterranización, consta de tres fases en cable No. 2 ACSR.	gl	1,00	\$ 158.370,00	\$ 158.370,00	\$ 158.370	\$ 142.533	\$ 174.207	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP3B.5 SALIDAS ELÉCTRICAS</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP3B.5.1	Instalación de salida eléctrica para luminaria de 2X34W incluye; tubería EMT o PVC según el caso de 3/4" con sus respectivos accesorios de conexión y fijación, caja 2400 galvanizada, tapacaja galvanizada, prensaestopa de 1/2" conectores de resorte o regleta, cable 3x12AWG-THHN 90 grados,	un	5,00	\$ 173.519,00	\$ 867.595,00	\$ 173.519	\$ 156.167	\$ 190.871	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.5.2	instalación de salida eléctrica para interruptor SENCILLO, incluye; tubería EMT o PVC según el caso de 3/4" con sus respectivos accesorios de conexión y fijación, caja 2400 galvanizada con suplemento, conectores de resorte, cable 3x12AWG-THHN, interruptor SENCILLO línea DECORA Leviton o similar	un	1,00	\$ 43.120,00	\$ 43.120,00	\$ 43.120	\$ 38.808	\$ 47.432	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.5.3	Instalación de salida eléctrica para interruptor DOBLE, incluye; tubería EMT o PVC según el caso de 3/4" con sus respectivos accesorios de conexión y fijación, caja 2400 galvanizada con suplemento, conectores de resorte, cable 3x12AWG-THHN, interruptor DOBLE línea DECORA Leviton o similar	un	1,00	\$ 43.120,00	\$ 43.120,00	\$ 43.120	\$ 38.808	\$ 47.432	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.5.4	Instalación de salida eléctrica para toma monofásica incluye: tubería EMT o PVC según el caso de 3/4" con sus respectivos accesorios de conexión y fijación, caja 2400 galvanizada con suplemento, tomacorriente 15 A con polo a tierra tipo comercial color blanco marca Leviton o similar, tapa plástica para tomacorriente, conectores de resorte, cable 3x12AWG-THHN	un	3,00	\$ 19.748,00	\$ 59.244,00	\$ 19.748	\$ 17.773	\$ 21.723	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.5.5	Instalación de salida eléctrica para toma trifásica incluye: tubería EMT o PVC según el caso de 1" con sus respectivos accesorios de conexión y fijación, caja 2400 galvanizada con suplemento, tomacorriente 50 A marca Leviton o similar, tapa metálica para tomacorriente, conectores de resorte, cable 3x12AWG-THHN	un	3,00	\$ 27.258,00	\$ 81.774,00	\$ 27.258	\$ 24.532	\$ 29.984	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.5.6	Instalación de salida eléctrica para puente grúa 5 HP incluye: tubería EMT 1" con sus respectivos accesorios de conexión y fijación, caja 2400 galvanizada, cable 3x12AWG-THHN	un	1,00	\$ 54.355,00	\$ 54.355,00	\$ 54.355	\$ 48.920	\$ 59.791	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.5.7	Instalación de salida eléctrica para bomba 125 HP desde TGD hasta bomba incluye: tubería PVC 2" por piso acometida trifásica 3 No.1/0 AWG F + No 6 AWG T, coraza metálica y conector para caja bornera en bomba	un	2,00	\$ 37.208,00	\$ 74.416,00	\$ 37.208	\$ 33.487	\$ 40.929	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP3B.6 ALUMBRADO EXTERIOR</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP3B.6.1	Instalación de Poste de concreto de 12m, 510 kg	un	1,00	\$ 568.400,00	\$ 568.400,00	\$ 568.400	\$ 511.560	\$ 625.240	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.6.2	Instalación de luminaria 150 W vapor de sodio, incluye bombilla, fotocontrol, componentes eléctricos, brazo 140 mm, collarín y accesorios de fijación	un	4,00	\$ 58.790,00	\$ 235.160,00	\$ 58.790	\$ 52.911	\$ 64.669	CUMPLE	CUMPLE

**CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ**  
**PRESUPUESTO DE OBRA**

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO CORREGIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO PRESENTADO	VALOR UNITARIO MÍNIMO	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÍNIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÁXIMO
EP3B.6.3	Instalación de circuito eléctrico principal para la iluminación en cable 2 No10 AWG Fases cobre	un	2,00	\$ 163.110,00	\$ 326.220,00	\$ 163.110	\$ 146.799	\$ 179.421	CUMPLE	CUMPLE
EP3B.6.4	Instalación de salida eléctrica para iluminación pública en Poste (incluye: 20m cable 3x14, empalmes 91B1)	un	4,00	\$ 19.600,00	\$ 78.400,00	\$ 19.600	\$ 17.640	\$ 21.560	CUMPLE	CUMPLE
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 6.255.826.154,00</b>					
<b>ADMINISTRACIÓN</b>				<b>25,15%</b>	<b>\$ 1.573.340.278,00</b>					
<b>IMPREVISTOS</b>				<b>0,10%</b>	<b>\$ 6.255.826,00</b>					
<b>UTILIDAD</b>				<b>5,00%</b>	<b>\$ 312.791.308,00</b>					
<b>IVA SOBRE LA UTILIDAD</b>				<b>19,00%</b>	<b>\$ 59.430.349,00</b>					
<b>TOTAL OBRA CIVIL</b>					<b>\$ 8.207.643.915,00</b>					
<b>SUMINISTROS</b>										
<b>10 SUMINISTRO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS DE ACUEDUCTO</b>										
<b>10A.1 Suministro De Tubería PVC</b>										
10A.1.3	Suministro Tubería PVC RDE 21 D= 3"	ml	603,25	\$ 12.905,00	\$ 7.784.941,00	\$ 12.905	\$ 11.615	\$ 14.196	CUMPLE	CUMPLE
10A.1.8	Suministro Tubería PVC RDE 21 D= 4"	ml	214,89	\$ 21.290,00	\$ 4.575.008,00	\$ 21.290	\$ 19.161	\$ 23.419	CUMPLE	CUMPLE
10A.1.9	Suministro Tubería PVC RDE 21 D= 2"	ml	32,63	\$ 6.010,00	\$ 196.106,00	\$ 6.010	\$ 5.409	\$ 6.611	CUMPLE	CUMPLE
10A.1.25	Suministro Tubería PVC RDE 21 D= 6"	ml	1689,63	\$ 42.500,00	\$ 71.809.275,00	\$ 42.500	\$ 41.589	\$ 50.831	CUMPLE	CUMPLE
10A.1.26	Suministro Tubería PVC RDE 21 D= 8"	m	441,07	\$ 76.000,00	\$ 33.521.320,00	\$ 76.000	\$ 71.294	\$ 87.137	CUMPLE	CUMPLE
N6.3.12.7	Suministro Tubería PVC-Presión RDE 21 Ø12" Unión mecánica	m	1664,60	\$ 325.000,00	\$ 540.995.000,00	\$ 325.000	\$ 301.318	\$ 368.278	CUMPLE	CUMPLE
10A.1.29	Suministro Tubería PVC RDE 21 D= 16"	m	19,00	\$ 296.425,00	\$ 5.632.075,00	\$ 296.425	\$ 266.783	\$ 326.068	CUMPLE	CUMPLE
N6.3.14.2	Suministro Multiple de llenado. Tubería PVC-Presión RDE 21 Ø20" perforada, Unión mecánica	ml	168,00	\$ 810.000,00	\$ 136.080.000,00	\$ 810.000	\$ 786.139	\$ 960.837	CUMPLE	CUMPLE
<b>10A.3 Suministro de Tubería PEAD</b>				<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>				CUMPLE	CUMPLE
10A.3.9	Suministro Tubería 12" PEAD PN 16 PE 232 315mm	ml	1330,10	\$ 288.000,00	\$ 383.068.800,00	\$ 288.000	\$ 264.560	\$ 323.351	CUMPLE	CUMPLE
10A.3.10	Suministro Tubería 12" PEAD PN 10 PE 145 315mm	ml	518,67	\$ 190.000,00	\$ 98.547.300,00	\$ 190.000	\$ 177.075	\$ 216.425	CUMPLE	CUMPLE
10A.3.11	Suministro Tubería PEAD PN 6 PE 87 315mm	ml	171,41	\$ 122.000,00	\$ 20.912.020,00	\$ 122.000	\$ 113.184	\$ 138.336	CUMPLE	CUMPLE
<b>10A.4 Suministro de Accesorios PEAD</b>				<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>				CUMPLE	CUMPLE
10A.4.16	Suministro Accesorios Codo 45° PEAD 315mm PN 10	un	54,00	\$ 738.765,00	\$ 39.893.310,00	\$ 738.765	\$ 664.889	\$ 812.642	CUMPLE	CUMPLE
10A.4.17	Suministro Accesorios Codo 90° PEAD 315mm PN 16	un	18,00	\$ 1.175.145,00	\$ 21.152.610,00	\$ 1.175.145	\$ 1.057.631	\$ 1.292.660	CUMPLE	CUMPLE
<b>Suministro Tubería GRP</b>				<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>				CUMPLE	CUMPLE
N6.5.4	Suministro de Tubería GRP DN600 PN20 SN2500 - LINEA DE ADUCCIÓN	m	3846,00	\$ 281.068,00	\$ 1.080.987.528,00	\$ 281.068	\$ 252.961	\$ 309.175	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.6	Suministro de Tubería GRP DN600 PN20 SN5000 - LINEA DE ADUCCIÓN	m	163,00	\$ 305.506,00	\$ 49.797.478,00	\$ 305.506	\$ 274.955	\$ 336.057	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.7	Suministro de Tubería GRP DN600 PN20 SN5000 - LINEA DE CONDUCCIÓN	m	3162,37	\$ 305.506,00	\$ 966.123.009,00	\$ 305.506	\$ 274.955	\$ 336.057	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.5	Suministro Acoples GRP DN600 PN20	un	1561,00	\$ 370.000,00	\$ 577.570.000,00	\$ 370.000	\$ 342.525	\$ 418.641	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.8	Suministro Codos GRP DN600 PN20 SN2500 (31° a 60°)	un	11,00	\$ 3.018.331,00	\$ 33.201.641,00	\$ 3.018.331	\$ 2.716.498	\$ 3.320.164	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.9	Suministro Codos GRP DN600 PN20 SN2500 (0° a 30°)	un	109,00	\$ 2.310.645,00	\$ 251.860.305,00	\$ 2.310.645	\$ 2.079.581	\$ 2.541.710	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.16	Suministro niple brida-liso en GRP L=1,00m Ø16" PN 16	un	1,00	\$ 1.803.939,00	\$ 1.803.939,00	\$ 1.803.939	\$ 1.623.545	\$ 1.984.333	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.10	Suministro Acople GRP DN 400 PN 16 SN2500	un	1,00	\$ 167.339,00	\$ 167.339,00	\$ 167.339	\$ 150.605	\$ 184.073	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.14	Suministro Reducción excéntrica GRP DN600x400 PN16 SN2500	un	1,00	\$ 3.262.760,00	\$ 3.262.760,00	\$ 3.262.760	\$ 2.936.484	\$ 3.589.036	CUMPLE	CUMPLE
N6.5.15	Suministro Yee (45°) DN600x600 PN16 SN2500	un	2,00	\$ 5.998.342,00	\$ 11.996.684,00	\$ 5.998.342	\$ 5.398.508	\$ 6.598.176	CUMPLE	CUMPLE
<b>10A.5 Suministro Tub HG o HD</b>				<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>				CUMPLE	CUMPLE
10B.5.16	Suministro Tubería 14" H.D	ml	110,00	\$ 404.635,00	\$ 44.509.850,00	\$ 404.635	\$ 364.172	\$ 445.099	CUMPLE	CUMPLE
10A.5.17	Suministro Accesorios Tubería, Sch. Std., ASTM A53 Gr. B, ERW D= 3"	ml	1,00	\$ 43.625,00	\$ 43.625,00	\$ 43.625	\$ 39.263	\$ 47.988	CUMPLE	CUMPLE
10A.5.18	Suministro Accesorios Tubería, Sch. Std., ASTM A53 Gr. B, ERW D=4"	ml	6,00	\$ 62.145,00	\$ 372.870,00	\$ 62.145	\$ 55.931	\$ 68.360	CUMPLE	CUMPLE
10A.5.19	Suministro Accesorios Tubería, Sch. Std., ASTM A53 Gr. B, ERW D= 6"	ml	4,00	\$ 126.325,00	\$ 505.300,00	\$ 126.325	\$ 113.693	\$ 138.958	CUMPLE	CUMPLE
10A.5.20	Suministro Accesorios Tubería, Sch. Std., ASTM A53 Gr. B, ERW D=8"	ml	22,00	\$ 242.420,00	\$ 5.333.240,00	\$ 242.420	\$ 218.178	\$ 266.662	CUMPLE	CUMPLE
10A.5.21	Suministro Accesorios Tubería, Sch. Std., ASTM A53 Gr. B, ERW D=10"	ml	40,00	\$ 257.250,00	\$ 10.290.000,00	\$ 257.250	\$ 231.525	\$ 282.975	CUMPLE	CUMPLE
<b>10A.7 Suministro Acce. HD</b>				<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>				CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.5.2.2.1	Suministro Pasamuro en Hierro Dúctil de Ø16" L=0,45m Z= 0,15, extremo liso-liso, según norma de fabricación ASTM A-536.	un	2,00	\$ 2.334.857,00	\$ 4.669.714,00	\$ 2.334.857	\$ 2.101.371	\$ 2.568.343	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.3.5.1	Suministro Niple en acero al carbón Ø14 "Schedule 40 sin costura, L=0,33m, extremo liso-brida, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	6,00	\$ 386.632,00	\$ 2.319.792,00	\$ 386.632	\$ 347.969	\$ 425.295	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.1.14	Suministro Codo 90° en acero al carbón Ø14"Schedule 40, extremo liso-liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	47,00	\$ 425.075,00	\$ 19.978.525,00	\$ 425.075	\$ 382.568	\$ 467.583	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.3.4.7	Suministro Niple en acero al carbón Ø20" Schedule 40 sin costura, extremo brida-liso, L=0,50, Z=0,25m, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106; incluye juego de empaques y tornillos	un	14,00	\$ 1.921.434,00	\$ 26.900.076,00	\$ 1.921.434	\$ 1.729.291	\$ 2.113.577	CUMPLE	CUMPLE
N2.25a	Suministro Compuerta lateral de 0.4*0.45, incluye guía, vástago, columna y volante de manejo. Incluye preparación de la superficie, pintura anticorrosiva y pintura para elementos metálicos.	un	8,00	\$ 11.555.975,00	\$ 92.447.800,00	\$ 11.555.975	\$ 10.400.378	\$ 12.711.573	CUMPLE	CUMPLE
N2.5 LV	Suministro de compresor de aire para motivar los actuadores. Incluye unidades de mantenimiento, secador de aire, línea de aire comprimido a cada uno de los actuadores y tablero eléctrico de con arrancadores y protecciones en lámina cold rolled y pintura electrostática.	un	1,00	\$ 5.272.750,00	\$ 5.272.750,00	\$ 5.272.750	\$ 4.745.475	\$ 5.800.025	CUMPLE	CUMPLE
N1.1 LV	Suministro de ocho mallas de difusión de aire en tubería pvc con ocho (8) válvulas mariposa de 2" con actuador neumático (entrada de aire) incorporado su manejo a consola con pantalla hmi y plc, encendido de soplador a control remoto incluido en el software de operación. Incluye además: soplador y tablero eléctrico con variador de velocidad para arranque suave del equipo, protecciones, construido en lamina cold rolled, con pintura electrostática de color gris.	un	1,00	\$ 146.000.000,00	\$ 146.000.000,00	\$ 146.000.000	\$ 140.788.350	\$ 172.074.650	CUMPLE	CUMPLE
N1.3 LV	Suministro Suministro e Instalacion de consolas con pantallas tactiles de 9" y plc para operación de cada uno de los filtros a control remoto y control automático. Incluye cableado de control y de comuncación, desde cada consola se operarán dos (2) filtros.	un	4,00	\$ 15.319.881,00	\$ 61.279.524,00	\$ 15.319.881	\$ 13.787.893	\$ 16.851.869	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.1	Suministro Niple en acero al carbón Ø12 "Schedule 40 sin costura, L=0,40m, extremo liso-liso, Z= 0,11m; según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	8,00	\$ 301.900,00	\$ 2.415.200,00	\$ 301.900	\$ 271.710	\$ 332.090	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.3.4.2	Suministro Niple en acero al carbón Ø14" Schedule 40 sin costura, extremo brida-liso, L=0,43, con Z= 0,24m (desde la brida) según norma de fabricación ASTM A-53, A-106; incluye juego de empaques y tornillos	un	8,00	\$ 1.045.641,00	\$ 8.365.128,00	\$ 1.045.641	\$ 941.077	\$ 1.150.205	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.11	Suministro Niple en acero al carbón Ø8 "Schedule 40 sin costura, L=0,40m, extremo liso-liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	2,00	\$ 133.236,00	\$ 266.472,00	\$ 133.236	\$ 119.912	\$ 146.560	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.12	Suministro Niple en acero al carbón Ø8 "Schedule 40 sin costura, L=2,0m, extremo liso-liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	2,00	\$ 644.415,00	\$ 1.288.830,00	\$ 644.415	\$ 579.974	\$ 708.857	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.13	Suministro Codo 90° en acero al carbón Ø8 "Schedule 40 sin costura extremo liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	2,00	\$ 117.602,00	\$ 235.204,00	\$ 117.602	\$ 105.842	\$ 129.362	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.14	Suministro Reducción Ø12x8"en acero al carbón "Schedule 40 a extremo liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	1,00	\$ 109.748,00	\$ 109.748,00	\$ 109.748	\$ 98.773	\$ 120.723	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.15	Suministro Tee Ø12x8"en acero al carbón "Schedule 40 a extremo liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	1,00	\$ 253.708,00	\$ 253.708,00	\$ 253.708	\$ 228.337	\$ 279.079	CUMPLE	CUMPLE



**CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ**  
**PRESUPUESTO DE OBRA**

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO CORREGIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO PRESENTADO	VALOR UNITARIO MÍNIMO	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÍNIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÁXIMO
N6.1.2.4.2.4.16	Suministro Niple en acero al carbón Ø12" Schedule 40 sin costura, L=4,0m, extremo liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	1,00	\$ 1.774.671,00	\$ 1.774.671,00	\$ 1.774.671	\$ 1.597.204	\$ 1.952.138	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.17	Suministro Niple pasamuro en acero al carbón Ø36 "Schedule 40 sin costura, L=0,35m, extremo liso, Z=0,15m según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	2,00	\$ 1.364.454,00	\$ 2.728.908,00	\$ 1.364.454	\$ 1.228.009	\$ 1.500.899	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.18	Suministro Niple en acero al carbón Ø36 "Schedule 40 sin costura, L=1,5m, extremo liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	1,00	\$ 2.864.380,00	\$ 2.864.380,00	\$ 2.864.380	\$ 2.577.942	\$ 3.150.818	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.20	Suministro Niple pasamuro en acero al carbón Ø1" "Schedule 40 sin costura, L=0,30m, extremo liso, Z=0,15m según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	1,00	\$ 6.069,00	\$ 6.069,00	\$ 6.069	\$ 5.462	\$ 6.676	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.4.19	Suministro Niple en acero al carbón Ø14" Schedule 40 sin costura, extremo liso-liso, L=3,15, (desde la brida) según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	1,00	\$ 2.674.971,00	\$ 2.674.971,00	\$ 2.674.971	\$ 2.407.474	\$ 2.942.468	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.3.4.5	Suministro Niple en acero al carbón Ø14" Schedule 40 sin costura, extremo brida-liso, L=0,43, con Z= 0,27m (desde la brida) según norma de fabricación ASTM A-53, A-106; incluye juego de empaques y tornillos	un	39,00	\$ 1.027.208,00	\$ 40.061.112,00	\$ 1.027.208	\$ 924.487	\$ 1.129.929	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.3.4.6	Suministro Niple en acero al carbón Ø14" Schedule 40 sin costura, extremo brida-liso, L=0,85, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106; incluye juego de empaques y tornillos	un	24,00	\$ 972.777,00	\$ 23.346.648,00	\$ 972.777	\$ 875.499	\$ 1.070.055	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.4.2.5.1	Suministro Niple en acero al carbón Ø4"Schedule 40 sin costura, L=4,07m, extremo liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	32,00	\$ 477.547,00	\$ 15.281.504,00	\$ 477.547	\$ 429.792	\$ 525.302	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.3	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 3x3" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 173.400,00	\$ 173.400,00	\$ 173.400	\$ 156.060	\$ 190.740	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.2	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 3x2" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 153.170,00	\$ 153.170,00	\$ 153.170	\$ 137.853	\$ 168.487	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.5	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 4x3" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 240.400,00	\$ 240.400,00	\$ 240.400	\$ 216.360	\$ 264.440	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.6	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 4x2" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 179.710,00	\$ 179.710,00	\$ 179.710	\$ 161.739	\$ 197.681	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.7	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 6x6" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 485.715,00	\$ 485.715,00	\$ 485.715	\$ 437.144	\$ 534.287	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.8	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 6x4" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 384.229,00	\$ 384.229,00	\$ 384.229	\$ 345.806	\$ 422.652	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.9	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 6x3" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 378.279,00	\$ 378.279,00	\$ 378.279	\$ 340.451	\$ 416.107	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.11	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 8x8" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 837.000,00	\$ 837.000,00	\$ 837.000	\$ 753.300	\$ 920.700	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.12	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 8x6" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 808.634,00	\$ 808.634,00	\$ 808.634	\$ 727.771	\$ 889.497	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.24	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 12x8" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 2.088.500,00	\$ 4.177.000,00	\$ 2.088.500	\$ 1.879.650	\$ 2.297.350	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.25	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 12x6" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	4,00	\$ 1.910.000,00	\$ 7.640.000,00	\$ 1.910.000	\$ 1.719.000	\$ 2.101.000	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.26	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 12x4" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 1.850.500,00	\$ 3.701.000,00	\$ 1.850.500	\$ 1.665.450	\$ 2.035.550	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.27	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 12x3" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	6,00	\$ 1.493.500,00	\$ 8.961.000,00	\$ 1.493.500	\$ 1.344.150	\$ 1.642.850	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.28	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 12x2" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 1.927.850,00	\$ 3.855.700,00	\$ 1.927.850	\$ 1.735.065	\$ 2.120.635	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.52	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 20"x20" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 9.651.000,00	\$ 9.651.000,00	\$ 9.651.000	\$ 8.685.900	\$ 10.616.100	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.64	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 24x24" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 14.566.000,00	\$ 29.132.000,00	\$ 14.566.000	\$ 13.109.400	\$ 16.022.600	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.3.75	Suministro Tee en hierro dúctil junta hidráulica 24x8" según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 9.425.000,00	\$ 18.850.000,00	\$ 9.425.000	\$ 8.482.500	\$ 10.367.500	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.3	Suministro Codo 45° en Hierro Dúctil Ø2", Junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 78.560,00	\$ 78.560,00	\$ 78.560	\$ 70.704	\$ 86.416	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.8	Suministro Codo 90° en Hierro Dúctil Ø3", Junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 116.640,00	\$ 233.280,00	\$ 116.640	\$ 104.976	\$ 128.304	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.11	Suministro Codo 45° en Hierro Dúctil Ø4", Junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 158.129,00	\$ 158.129,00	\$ 158.129	\$ 142.316	\$ 173.942	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.16	Suministro Codo 90° en Hierro Dúctil Ø6", Junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 392.700,00	\$ 392.700,00	\$ 392.700	\$ 353.430	\$ 431.970	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.13	Suministro Codo 11,25° en Hierro Dúctil Ø6", Junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	6,00	\$ 306.879,00	\$ 1.841.274,00	\$ 306.879	\$ 276.191	\$ 337.567	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.20	Suministro Codo 90° en Hierro Dúctil Ø8", Junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 646.600,00	\$ 646.600,00	\$ 646.600	\$ 581.940	\$ 711.260	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.48	Suministro Codo 90° en Hierro Dúctil Ø24", Junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	5,00	\$ 5.641.000,00	\$ 28.205.000,00	\$ 5.641.000	\$ 5.076.900	\$ 6.205.100	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.7.1	Suministro Reducción en Hierro Dúctil concéntrica de Ø3"X Ø2", Junta Hidráulica; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	4,00	\$ 85.700,00	\$ 342.800,00	\$ 85.700	\$ 77.130	\$ 94.270	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.7.3	Suministro Reducción en Hierro Dúctil concéntrica de Ø4"X Ø3", Junta Hidráulica; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 115.450,00	\$ 115.450,00	\$ 115.450	\$ 103.905	\$ 126.995	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.7.2	Suministro Reducción en Hierro Dúctil concéntrica de Ø4"X Ø2", Junta Hidráulica; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 99.980,00	\$ 99.980,00	\$ 99.980	\$ 89.982	\$ 109.978	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.7.4	Suministro Reducción en Hierro Dúctil concéntrica de Ø6"X Ø4", Junta Hidráulica; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 277.129,00	\$ 554.258,00	\$ 277.129	\$ 249.416	\$ 304.842	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.7.5	Suministro Reducción en Hierro Dúctil concéntrica de Ø6"X Ø3", Junta Hidráulica; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	3,00	\$ 265.229,00	\$ 795.687,00	\$ 265.229	\$ 238.706	\$ 291.752	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.7.7	Suministro Reducción en Hierro Dúctil concéntrica de Ø8"X Ø6", Junta Hidráulica; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 372.900,00	\$ 745.800,00	\$ 372.900	\$ 335.610	\$ 410.190	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.7.38	Suministro Reducción en Hierro Dúctil concéntrica de Ø20"X Ø12", Junta Hidráulica; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 3.522.500,00	\$ 3.522.500,00	\$ 3.522.500	\$ 3.170.250	\$ 3.874.750	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.10.2	Suministro Tapón en hierro dúctil junta hidráulica Ø3"; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	3,00	\$ 42.860,00	\$ 128.580,00	\$ 42.860	\$ 38.574	\$ 47.146	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.10.4	Suministro Tapón en hierro dúctil junta hidráulica Ø6"; según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 222.389,00	\$ 222.389,00	\$ 222.389	\$ 200.150	\$ 244.628	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.11.1	Suministro Unión de construcción y reparación en Hierro dúctil de Ø2" junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	4,00	\$ 80.779,00	\$ 323.116,00	\$ 80.779	\$ 72.701	\$ 88.857	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.11.2	Suministro Unión de construcción y reparación en Hierro dúctil de Ø3" junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	10,00	\$ 103.550,00	\$ 1.035.500,00	\$ 103.550	\$ 93.195	\$ 113.905	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.11.3	Suministro Unión de construcción y reparación en Hierro dúctil de Ø4" junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	4,00	\$ 115.450,00	\$ 461.800,00	\$ 115.450	\$ 103.905	\$ 126.995	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.11.4	Suministro Unión de construcción y reparación en Hierro dúctil de Ø6" junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	10,00	\$ 181.929,00	\$ 1.819.290,00	\$ 181.929	\$ 163.736	\$ 200.122	CUMPLE	CUMPLE

**CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ**  
**PRESUPUESTO DE OBRA**

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO CORREGIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO PRESENTADO	VALOR UNITARIO MÍNIMO	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÍNIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÁXIMO
N6.2.3.11.5	Suministro Unión de construcción y reparación en Hierro dúctil de Ø8" junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	3,00	\$ 283.650,00	\$ 850.950,00	\$ 283.650	\$ 255.285	\$ 312.015	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.11.7	Suministro Unión de construcción y reparación en Hierro dúctil de Ø12" junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 553.400,00	\$ 553.400,00	\$ 553.400	\$ 498.060	\$ 608.740	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.11.11	Suministro Unión de construcción y reparación en Hierro dúctil de Ø20" junta hidráulica, según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	2,00	\$ 1.618.500,00	\$ 3.237.000,00	\$ 1.618.500	\$ 1.456.650	\$ 1.780.350	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.39	Suministro Codo en hierro ductil junta hidráulica 45° Ø16", según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 2.563.300,00	\$ 2.563.300,00	\$ 2.563.300	\$ 2.306.970	\$ 2.819.630	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.1.40	Suministro Codo en hierro ductil junta hidráulica 22,5° Ø16", según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 2.439.500,00	\$ 2.439.500,00	\$ 2.439.500	\$ 2.195.550	\$ 2.683.450	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.14	Suministro Adaptador brida x universal en hierro dúctil de Ø16", según norma de fabricación AWWA C-153 / C110	un	1,00	\$ 3.451.000,00	\$ 3.451.000,00	\$ 3.451.000	\$ 3.105.900	\$ 3.796.100	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.28	Suministro Junta de desmontaje, tipo dresser o similar D=3"	un	4,00	\$ 255.780,00	\$ 1.023.120,00	\$ 255.780	\$ 230.202	\$ 281.358	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.29	Suministro Junta de desmontaje, tipo dresser o similar D=4"	un	4,00	\$ 403.395,00	\$ 1.613.580,00	\$ 403.395	\$ 363.056	\$ 443.735	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.30	Suministro Accesorios Reducción concéntrica, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB 12"X8" Ext. Brida	un	4,00	\$ 757.110,00	\$ 3.028.440,00	\$ 757.110	\$ 681.399	\$ 832.821	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.31	Suministro Accesorios Reducción excéntrica, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB 8"X4" Ext. Brida	un	4,00	\$ 193.255,00	\$ 773.020,00	\$ 193.255	\$ 173.930	\$ 212.581	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.32	Suministro Accesorios Reducción concéntrica, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB 6"X3" Ext. Brida	un	4,00	\$ 172.795,00	\$ 691.180,00	\$ 172.795	\$ 155.516	\$ 190.075	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.33	Suministro Accesorios Reducción concéntrica, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB 10"X6" Ext. Brida	un	4,00	\$ 417.205,00	\$ 1.668.820,00	\$ 417.205	\$ 375.485	\$ 458.926	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.34	Suministro Accesorios Codo 90°, RL, Sch. Std., ASTM A234, Gr. WPB D=4" Ext. Brida	un	1,00	\$ 215.990,00	\$ 215.990,00	\$ 215.990	\$ 194.391	\$ 237.589	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.35	Suministro Accesorios Codo 90°, RC, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB D=8" Ext. Brida	un	4,00	\$ 674.120,00	\$ 2.696.480,00	\$ 674.120	\$ 606.708	\$ 741.532	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.36	Suministro Accesorios Codo 90°, RL, Sch. Std., ASTM A234, Gr. WPB D=10" Ext. Brida	un	8,00	\$ 1.061.770,00	\$ 8.494.160,00	\$ 1.061.770	\$ 955.593	\$ 1.167.947	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.37	Suministro Accesorios Codo 90°, RL, Sch. Std., ASTM A234, Gr. WPB D=14" Ext. Brida	un	2,00	\$ 1.960.980,00	\$ 3.921.960,00	\$ 1.960.980	\$ 1.764.882	\$ 2.157.078	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.38	Suministro Accesorios Tee, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB D=8" Ext. Brida	un	2,00	\$ 421.755,00	\$ 843.510,00	\$ 421.755	\$ 379.580	\$ 463.931	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.39	Suministro Accesorios Tee, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB D=10" Ext. Brida	un	5,00	\$ 725.280,00	\$ 3.626.400,00	\$ 725.280	\$ 652.752	\$ 797.808	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.40	Suministro Accesorios Tee, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB D=14" Ext. Brida	un	1,00	\$ 1.575.605,00	\$ 1.575.605,00	\$ 1.575.605	\$ 1.418.045	\$ 1.733.166	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.41	Suministro Accesorios Cruceta, BW, Sch. Std., ASTM A234 Gr. WPB 8" Brida Ext. Brida	un	2,00	\$ 1.375.530,00	\$ 2.751.060,00	\$ 1.375.530	\$ 1.237.977	\$ 1.513.083	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.42	Suministro Accesorios Brida S.O., ANSI B16.5, Cl. 150, ASTM A105 D=3" Ext. Brida	un	10,00	\$ 77.300,00	\$ 773.000,00	\$ 77.300	\$ 69.570	\$ 85.030	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.43	Suministro Accesorios Brida S.O., ANSI B16.5, Cl. 150, ASTM A105 D=4" Ext. Brida	un	12,00	\$ 114.815,00	\$ 1.377.780,00	\$ 114.815	\$ 103.334	\$ 126.297	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.44	Suministro Accesorios Brida S.O., ANSI B16.5, Cl. 150, ASTM A105 D=6" Ext. Brida	un	18,00	\$ 147.785,00	\$ 2.660.130,00	\$ 147.785	\$ 133.007	\$ 162.564	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.45	Suministro Accesorios Brida S.O., ANSI B16.5, Cl. 150, ASTM A105 D=8" Ext. Brida	un	42,00	\$ 235.385,00	\$ 9.886.170,00	\$ 235.385	\$ 211.847	\$ 258.924	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.46	Suministro Accesorios Brida S.O., ANSI B16.5, Cl. 150, ASTM A105 D=10" Ext. Brida	un	41,00	\$ 412.660,00	\$ 16.919.060,00	\$ 412.660	\$ 371.394	\$ 453.926	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.47	Suministro Accesorios Brida ciega, ANSI B16.5, Cl. 150, ASTM A105 D=10" Ext. Brida	un	1,00	\$ 381.965,00	\$ 381.965,00	\$ 381.965	\$ 343.769	\$ 420.162	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.48	Suministro Accesorios Brida S.O., ANSI B16.5, Cl. 150, ASTM A105 D=14" Ext. Brida	un	14,00	\$ 650.250,00	\$ 9.103.500,00	\$ 650.250	\$ 585.225	\$ 715.275	CUMPLE	CUMPLE
10A.7.58	Suministro Unión Universal 16"	un	1,00	\$ 3.921.960,00	\$ 3.921.960,00	\$ 3.921.960	\$ 3.529.764	\$ 4.314.156	CUMPLE	CUMPLE
<b>10B.10 Empates</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
	<b>Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes)</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.1	Suministro Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 2" x 2"	un	9,00	\$ 338.218,00	\$ 3.043.962,00	\$ 338.218	\$ 304.396	\$ 372.040	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.2	Suministro Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 3" x 3"	un	10,00	\$ 535.045,00	\$ 5.350.450,00	\$ 535.045	\$ 481.541	\$ 588.550	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.3	Suministro Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 3" x 2"	un	2,00	\$ 379.933,00	\$ 759.866,00	\$ 379.933	\$ 341.940	\$ 417.926	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.5	Suministro Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 4" x 3"	un	1,00	\$ 563.285,00	\$ 563.285,00	\$ 563.285	\$ 506.957	\$ 619.614	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.7	Suministro Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 6" x 6"	un	4,00	\$ 1.179.279,00	\$ 4.717.116,00	\$ 1.179.279	\$ 1.061.351	\$ 1.297.207	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.8	Suministro Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 6" x 4"	un	1,00	\$ 912.798,00	\$ 912.798,00	\$ 912.798	\$ 821.518	\$ 1.004.078	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.9	Suministro Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 6" x 3"	un	2,00	\$ 806.117,00	\$ 1.612.234,00	\$ 806.117	\$ 725.505	\$ 886.729	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.1.15	Suministro Empalme de tubería Tipo A (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 8" x 2"	un	2,00	\$ 1.001.990,00	\$ 2.003.980,00	\$ 1.001.990	\$ 901.791	\$ 1.102.189	CUMPLE	CUMPLE
	<b>Empalme de tubería Tipo A (B) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes)</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N9.4.2.6	Suministro Empalme de tubería Tipo A (B) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 6" x 6"	un	1,00	\$ 1.179.279,00	\$ 1.179.279,00	\$ 1.179.279	\$ 1.061.351	\$ 1.297.207	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.2.32	Suministro Instalación de Empalme de tubería Tipo A (B) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 14" x 6"	un	1,00	\$ 5.182.439,00	\$ 5.182.439,00	\$ 5.182.439	\$ 4.664.195	\$ 5.700.683	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.2.58	Suministro Instalación de Empalme de tubería Tipo A (B) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 20" x 14"	un	1,00	\$ 13.747.951,00	\$ 13.747.951,00	\$ 13.747.951	\$ 12.373.156	\$ 15.122.746	CUMPLE	CUMPLE
	<b>Empalme de tubería Tipo B (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes)</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N9.4.8.1	Suministro Empalme de tubería Tipo B (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 2" x 2"	un	2,00	\$ 112.118,00	\$ 224.236,00	\$ 112.118	\$ 100.906	\$ 123.330	CUMPLE	CUMPLE



**CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ**  
**PRESUPUESTO DE OBRA**

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO CORREGIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO PRESENTADO	VALOR UNITARIO MÍNIMO	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÍNIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÁXIMO
N9.4.8.2	Suministro Empalme de tubería Tipo B (A) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 3" x 3"	un	1,00	\$ 166.145,00	\$ 166.145,00	\$ 166.145	\$ 149.531	\$ 182.760	CUMPLE	CUMPLE
	<b>Empalme de tubería Tipo B (B) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes)</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N9.4.9.3	Suministro Empalme de tubería Tipo B (B) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 4" x 2"	un	1,00	\$ 274.828,00	\$ 274.828,00	\$ 274.828	\$ 247.345	\$ 302.311	CUMPLE	CUMPLE
N9.4.9.4	Suministro Empalme de tubería Tipo B (B) - Tubería de PVC (incluye accesorios, mano de obra, materiales y todo lo necesario para su correcta instalación, no incluye anclajes) 6" x 4"	un	1,00	\$ 645.048,00	\$ 645.048,00	\$ 645.048	\$ 580.543	\$ 709.553	CUMPLE	CUMPLE
				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>11A SUMINISTRO DE ACCESORIOS Y TUBERÍA DE ALCANTARILLADO</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
11A.1.5	Suministro Tubería Alcantarillado PVC para uso en PS 57psi D=315mm	ml	141,00	\$ 72.475,00	\$ 10.218.975,00	\$ 72.475	\$ 65.228	\$ 79.723	CUMPLE	CUMPLE
<b>12A SUMINISTRO SISTEMAS VÁLVULA</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>12A.1 Sistema Válvula Ventosa</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
12A.1.19	Suministro Sistema Válvula de ventosa de 2" sobre tubería PVC D=12"	un	8,00	\$ 3.648.990,00	\$ 29.191.920,00	\$ 3.648.990	\$ 3.284.091	\$ 4.013.889	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.25.2	Suministro Sistema de ventosa doble cámara triple acción Ø6" para tubería de 24" GRP (incluye accesorios)	un	12,00	\$ 9.700.000,00	\$ 116.400.000,00	\$ 9.700.000	\$ 9.355.556	\$ 11.434.568	CUMPLE	CUMPLE
<b>12A.2 Sistema Válvula De Purga</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
12A.1.19	Suministro Sistema Válvula de Purga de 4" sobre tubería de 12"	un	2,00	\$ 4.336.665,00	\$ 8.673.330,00	\$ 4.336.665	\$ 3.902.999	\$ 4.770.332	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.6	Suministro Purga Ø8" para tubería de 24" GRP (incluye accesorios) Conducción	un	2,00	\$ 8.612.580,00	\$ 17.225.160,00	\$ 8.612.580	\$ 7.751.322	\$ 9.473.838	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.6	Suministro Purga Ø8" para tubería de 24" GRP (incluye accesorios) Aducción.	un	5,00	\$ 8.612.580,00	\$ 43.062.900,00	\$ 8.612.580	\$ 7.751.322	\$ 9.473.838	CUMPLE	CUMPLE
<b>12A.3 Sistema Válvula De Corte</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
12A.3.13	Suministro Sistema Válvula cheque, Fig., Cl. 150, RF, ASTM A216 Gr. WCB 6"	un	4,00	\$ 1.509.785,00	\$ 6.039.140,00	\$ 1.509.785	\$ 1.358.807	\$ 1.660.764	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.12	Suministro Sistema de válvula de compuerta para diámetro 2" sobre PVC (incluye uniones y los accesorios necesarios para su correcta instalación)	un	8,00	\$ 487.900,00	\$ 3.903.200,00	\$ 487.900	\$ 439.110	\$ 536.690	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.13	Suministro Sistema de válvula de compuerta para diámetro 3" sobre PVC (incluye uniones y los accesorios necesarios para su correcta instalación)	un	21,00	\$ 678.300,00	\$ 14.244.300,00	\$ 678.300	\$ 610.470	\$ 746.130	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.14	Suministro Sistema de válvula de compuerta para diámetro 4" sobre PVC (incluye uniones y los accesorios necesarios para su correcta instalación)	un	2,00	\$ 856.800,00	\$ 1.713.600,00	\$ 856.800	\$ 771.120	\$ 942.480	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.15	Suministro Sistema de válvula de compuerta para diámetro 6" sobre PVC (incluye uniones y los accesorios necesarios para su correcta instalación)	un	13,00	\$ 1.576.750,00	\$ 20.497.750,00	\$ 1.576.750	\$ 1.419.075	\$ 1.734.425	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.16	Suministro Sistema de válvula de compuerta para diámetro 8" sobre PVC (incluye uniones y los accesorios necesarios para su correcta instalación)	un	2,00	\$ 2.582.300,00	\$ 5.164.600,00	\$ 2.582.300	\$ 2.324.070	\$ 2.840.530	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.17	Suministro Sistema de válvula de compuerta para diámetro 10" sobre PVC (incluye uniones y los accesorios necesarios para su correcta instalación)	un	1,00	\$ 4.260.200,00	\$ 4.260.200,00	\$ 4.260.200	\$ 3.834.180	\$ 4.686.220	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.19.18	Suministro Sistema de válvula de compuerta para diámetro 12" sobre PVC (incluye uniones y los accesorios necesarios para su correcta instalación)	un	3,00	\$ 5.259.800,00	\$ 15.779.400,00	\$ 5.259.800	\$ 4.733.820	\$ 5.785.780	CUMPLE	CUMPLE
<b>12A.5 Sistema Válvula De Mariposa</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.23.4	Suministro Válvula mariposa en HD de Ø8", extremo Brida - Brida, incluye empaques y tornillería en acero inoxidable.	un	3,00	\$ 2.961.000,00	\$ 8.883.000,00	\$ 2.961.000	\$ 2.664.900	\$ 3.257.100	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.23.3	Suministro Sistema de válvula mariposa DN 600 PN 16 con volante de maniobra para salida de caja de aducción (incluye accesorios)	un	1,00	\$ 37.411.080,00	\$ 37.411.080,00	\$ 37.411.080	\$ 33.669.972	\$ 41.152.188	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.23.8	Suministro Sistema de válvula mariposa DN 500 PN 16 con volante de maniobra (incluye accesorios)	un	2,00	\$ 45.235.082,00	\$ 90.470.164,00	\$ 45.235.082	\$ 40.711.574	\$ 49.758.590	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.23.5	Suministro Sistema de válvula mariposa DN 600 PN 16 sobre tubería GRP con volante de maniobra (incluye accesorios)	un	6,00	\$ 53.203.149,00	\$ 319.218.894,00	\$ 53.203.149	\$ 47.882.834	\$ 58.523.464	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.23.6	Suministro Sistema de válvula mariposa DN 400 PN 16 sobre tubería GRP con volante de maniobra (incluye accesorios)	un	2,00	\$ 11.030.639,00	\$ 22.061.278,00	\$ 11.030.639	\$ 9.927.575	\$ 12.133.703	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.3.23.10	Suministro Válvula mariposa DN 350 PN 16 de doble excentricidad bridada	un	8,00	\$ 7.238.430,00	\$ 57.907.440,00	\$ 7.238.430	\$ 6.514.587	\$ 7.962.273	CUMPLE	CUMPLE
12A.5.5	Suministro Sistema Válvula mariposa, Fig., Cl. 150, RF, ASTM A216 Gr. WCB D=4"	un	1,00	\$ 735.750,00	\$ 735.750,00	\$ 735.750	\$ 662.175	\$ 809.325	CUMPLE	CUMPLE
N2.1 LV	Suministro de valvulas mariposa de 12" (admisión agua), incluye suministro instalación de vástago de 1" de 1,5 metros de longitud en acero inoxidable y actuador neumatico y electro valvulas tipo namur 5/2". bridas de montaje y soporte metálico en angulo de 1 1/2", pintura gris epoxica anticorrosiva como base y pintura azul epoxica como acabado. tornilleria galvanizada en caliente para evitar corrosión.	un	8,00	\$ 4.439.000,00	\$ 35.512.000,00	\$ 4.439.000	\$ 3.995.100	\$ 4.882.900	CUMPLE	CUMPLE
N2.2 Lv	Suministro, transporte e Instalación de valvulas mariposa de 14" (salida agua de lavado), incluye suministro instalación de vástago de 1" de 2,5 metros de longitud en acero inoxidable y actuador neumatico y electro valvulas tipo namur 5/2". bridas de montaje y soporte metálico en angulo de 1 1/2", pintura gris epoxica anticorrosiva como base y pintura azul epoxica como acabado y tornilleria galvanizada en caliente para evitar corrosión.	un	16,00	\$ 6.095.000,00	\$ 97.520.000,00	\$ 6.095.000	\$ 5.485.500	\$ 6.704.500	CUMPLE	CUMPLE
N2.3 LV	Suministro de valvulas mariposa de 16" (salida agua filtrada), incluye suministro instalación de vástago de 1" de 1,0 metros de longitud en acero inoxidable y actuador neumatico y electro valvulas tipo namur 5/2". bridas de montaje y soporte metálico en angulo de 1 1/2", pintura gris epoxica anticorrosiva como base y pintura azul epoxica como acabado y tornilleria galvanizada en caliente para evitar corrosión.	un	10,00	\$ 7.429.000,00	\$ 74.290.000,00	\$ 7.429.000	\$ 6.686.100	\$ 8.171.900	CUMPLE	CUMPLE
N2.4 LV	Suministro, transporte e Instalación de valvulas mariposa de 4" (abatimiento fondo), incluye suministro instalación de vástago de 3/4" de 2,5 metros de longitud en acero inoxidable y actuador neumatico y electro valvulas tipo namur 5/2". bridas de montaje y soporte metálico en angulo de 1 1/2", pintura gris epoxica anticorrosiva como base y pintura azul epoxica como acabado y tornilleria galvanizada en caliente para evitar corrosión.	un	8,00	\$ 2.409.250,00	\$ 19.274.000,00	\$ 2.409.250	\$ 2.168.325	\$ 2.650.175	CUMPLE	CUMPLE
<b>12A.7 Sistema Válvulas Regulatoras y Reductora De Presión</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N9.1.3.2	Suministro Sistema Reguladora de Presión Ø2" Sobre Tubería de Ø2 a Ø3"	un	7,00	\$ 16.102.222,00	\$ 112.715.554,00	\$ 16.102.222	\$ 14.492.000	\$ 17.712.444	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.3.3	Suministro Sistema Reguladora de Presión Ø3" Sobre Tubería de Ø4"	un	1,00	\$ 18.754.555,00	\$ 18.754.555,00	\$ 18.754.555	\$ 16.879.100	\$ 20.630.011	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.3.4	Suministro Sistema Reguladora de Presión Ø4" Sobre Tubería de Ø6"	un	7,00	\$ 23.406.625,00	\$ 163.846.375,00	\$ 23.406.625	\$ 21.065.963	\$ 25.747.288	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.3.5	Suministro Sistema Reguladora de Presión Ø6" Sobre Tubería de Ø8"	un	3,00	\$ 35.075.364,00	\$ 105.226.092,00	\$ 35.075.364	\$ 31.567.828	\$ 38.582.900	CUMPLE	CUMPLE
<b>12A.10 Sistema Válvula De Compuerta</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
12A.10.1	Suministro Sistema Válvula de compuerta, tipo OS&Y, Fig., Cl. 150, RF, ASTM A216 Gr. WCB D=6"	un	4,00	\$ 969.690,00	\$ 3.878.760,00	\$ 969.690	\$ 872.721	\$ 1.066.659	CUMPLE	CUMPLE
12A.10.2	Suministro Sistema Válvula de compuerta, tipo OS&Y, Fig., Cl. 150, RF, ASTM A216 Gr. WCB D=10"	un	2,00	\$ 3.069.360,00	\$ 6.138.720,00	\$ 3.069.360	\$ 2.762.424	\$ 3.376.296	CUMPLE	CUMPLE

**CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ**  
**PRESUPUESTO DE OBRA**

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO CORREGIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO PRESENTADO	VALOR UNITARIO MÍNIMO	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÍNIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÁXIMO
12A.10.3	Suministro Sistema Válvula de compuerta, tipo OS&Y, Fig., Cl. 150, RF, ASTM A216 Gr. WCB D=14"	un	2,00	\$ 7.531.300,00	\$ 15.062.600,00	\$ 7.531.300	\$ 6.778.170	\$ 8.284.430	CUMPLE	CUMPLE
12A.10.4	Suministro Sistema Válvula de compuerta, tipo OS&Y, Fig., Cl. 150, RF, ASTM A216 Gr. WCB D=8"	un	7,00	\$ 1.458.515,00	\$ 10.209.605,00	\$ 1.458.515	\$ 1.312.664	\$ 1.604.367	CUMPLE	CUMPLE
<b>16 SUMINISTRO DE MACROMEDICIÓN</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>16A.1 Sistema De Macromedición</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N9.1.1.1	Suministro Macromedidor Electromagnético Ø2"	un	1,00	\$ 29.546.000,00	\$ 29.546.000,00	\$ 29.546.000	\$ 28.902.928	\$ 35.325.800	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.1.2	Suministro Macromedidor Electromagnético Ø3"	un	6,00	\$ 30.500.000,00	\$ 183.000.000,00	\$ 30.500.000	\$ 29.979.695	\$ 36.641.849	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.1.3	Suministro Macromedidor Electromagnético Ø4"	un	1,00	\$ 32.500.000,00	\$ 32.500.000,00	\$ 32.500.000	\$ 31.721.580	\$ 38.770.820	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.1.4	Suministro Macromedidor Electromagnético Ø6"	un	11,00	\$ 35.500.000,00	\$ 390.500.000,00	\$ 35.500.000	\$ 34.866.861	\$ 42.615.053	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.1.5	Suministro Macromedidor Electromagnético Ø8"	un	3,00	\$ 43.800.000,00	\$ 131.400.000,00	\$ 43.800.000	\$ 42.757.621	\$ 52.259.315	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.1.6	Suministro Macromedidor Electromagnético Ø10"	un	1,00	\$ 49.420.000,00	\$ 49.420.000,00	\$ 49.420.000	\$ 48.340.388	\$ 59.082.696	CUMPLE	CUMPLE
N9.1.2.1	Suministro Macromedidor Ultrasonico Montaje Externo Tipo "Clap-On"	un	2,00	\$ 27.940.000,00	\$ 55.880.000,00	\$ 27.940.000	\$ 27.331.142	\$ 33.404.730	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP1A PROCESOS DE TRATAMIENTO</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
N3.3.3	Suministro, transporte y colocación de muro gavión en piedra. Incluye malla, piedra, Geotextil NT 1600 y todos los demás elementos requeridos para su correcta instalación y funcionamiento.	m3	24,00	\$ 210.730,00	\$ 5.057.520,00	\$ 210.730	\$ 189.657	\$ 231.803	CUMPLE	CUMPLE
N5.3.1.3	Suministro e instalación de By-pass desde el canal de entrada hasta estructura de filtros en tubería alcañtrillado de Ø20". Incluye el desmonte de la misma y elementos de fijación. Hasta una longitud de 20m.	m	20,00	\$ 353.361,00	\$ 7.067.220,00	\$ 353.361	\$ 318.025	\$ 388.697	CUMPLE	CUMPLE
N7.8	Suministro de cinta PVC O-22 sello elástico para juntas de construcción sometidas a presión hidrostática	m	544,12	\$ 33.261,00	\$ 18.097.975,00	\$ 33.261	\$ 29.935	\$ 36.587	CUMPLE	CUMPLE
N6.2.1.4	Suministro Tubería en Hierro Dúctil Ø14" Junta hidráulica, según norma de fabricación ASTM A-536	ml	72,00	\$ 702.103,00	\$ 50.551.416,00	\$ 702.103	\$ 631.893	\$ 772.313	CUMPLE	CUMPLE
N1.3 LV	Suministro de consolas con pantallas táctiles de 9" y plc para operación cada uno de los filtros a control remoto y control automático. incluye cableado de control y de comunicacion, desde cada consola se operarán dos (2) filtros.	un	4,00	\$ 15.319.881,00	\$ 61.279.524,00	\$ 15.319.881	\$ 13.787.893	\$ 16.851.869	CUMPLE	CUMPLE
N16.4	Suministro Lecho de grava de soporte de 1/12" - 2"	m3	52,94	\$ 857.589,00	\$ 45.400.762,00	\$ 857.589	\$ 771.830	\$ 943.348	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.1.24	Suministro Codo 90° en acero al carbón Ø12" Schedule 40, extremo liso, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106	un	9,00	\$ 1.281.188,00	\$ 11.530.692,00	\$ 1.281.188	\$ 1.153.069	\$ 1.409.307	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.1.68	Suministro Codo 90° en acero al carbón Ø14" Schedule 40, extremo brida-brida, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106, incluye juego de empaques y tornillos	un	30,00	\$ 3.450.924,00	\$ 103.527.720,00	\$ 3.450.924	\$ 3.105.832	\$ 3.796.016	CUMPLE	CUMPLE
N6.1.2.1.78	Suministro Codo 45° en acero al carbón Ø14" Schedule 40, extremo brida, según norma de fabricación ASTM A-53, A-106, incluye juego de empaques y tornillos	un	1,00	\$ 1.952.697,00	\$ 1.952.697,00	\$ 1.952.697	\$ 1.757.427	\$ 2.147.967	CUMPLE	CUMPLE
N12.102	Suministro de Canaleta Pasrhall W= 1,5 pies (18") en poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) Tipo Matt 723B de 450 g/m2, Woven Roven 366B 800 gm2 y roving continuo tex 2400 de VETROTEX BRASIL, acabado exterior en pintura poliéster blanca acorazado con estabilizadores U.V. que cumpla la norma NTC 2890, incluye vertedero circular de Ø3" de entrega al floculador.	un	1,00	\$ 6.619.300,00	\$ 6.619.300,00	\$ 6.619.300	\$ 5.957.370	\$ 7.281.230	CUMPLE	CUMPLE
N13.2	Suministro de Compuerta manual de 1,10 m x 0,60 m en A I, Calibre 1/8" (incluye guía en "U" en lámina galvanizada C 1/8, sellos y pernos)	un	1,00	\$ 655.172,00	\$ 655.172,00	\$ 655.172	\$ 589.655	\$ 720.689	CUMPLE	CUMPLE
N13.3	Suministro de Compuerta manual de 1,50 m x 1,22 m en A I, Calibre 1/8" (incluye guía en "U" en lámina galvanizada C 1/8, sellos y pernos)	un	1,00	\$ 1.283.400,00	\$ 1.283.400,00	\$ 1.283.400	\$ 1.155.060	\$ 1.411.740	CUMPLE	CUMPLE
N13.4	Suministro de Compuerta manual de 0,60 m x 0,59 m en A I, Calibre 1/8" (incluye guía en "U" en lámina galvanizada C 1/8, sellos y pernos) - entrada	un	3,00	\$ 451.538,00	\$ 1.354.614,00	\$ 451.538	\$ 406.384	\$ 496.692	CUMPLE	CUMPLE
N12.83	Suministro Compuerta tipo chapaleta dimensiones 0.15mx0.15m para desagüe de floculador (Lamina en PRFV) incluye pernos de fijacion	un	48,00	\$ 180.698,00	\$ 8.673.504,00	\$ 180.698	\$ 162.628	\$ 198.768	CUMPLE	CUMPLE
N6.3.12.5	Suministro Tubería PVC-Presión RDE 21 Ø8" Unión mecánica para Múltiple de llenado y vaciado	m	56,00	\$ 154.271,00	\$ 8.639.176,00	\$ 154.271	\$ 138.844	\$ 169.698	CUMPLE	CUMPLE
N2.251	Suministro Estructura de soporte transversal sistema de floculación hidráulico (Perfiles en C en acero al carbon 5,0m). Incluye pernos de fijacion y platina de soporte	un	14,00	\$ 40.727,00	\$ 570.178,00	\$ 40.727	\$ 36.654	\$ 44.800	CUMPLE	CUMPLE
N9.2.2.9	Suministro Peldaños de acero corrugado de Ø5/8" tipo uña de gato, con pintura anticorrosiva	un	666,00	\$ 21.686,00	\$ 14.442.876,00	\$ 21.686	\$ 19.517	\$ 23.855	CUMPLE	CUMPLE
N12.84	Suministro Lamina en PRFV L=0.7m, a=0.8m, h=0.6, para paso entre camaras del floculador incluye pernos de fijacion	un	27,00	\$ 333.812,00	\$ 9.012.924,00	\$ 333.812	\$ 300.431	\$ 367.193	CUMPLE	CUMPLE
N12.85	Suministro Lamina en PRFV L=0.7m, a=0.8m, h=0.7, para paso entre camaras del floculador incluye pernos de fijacion incluye pernos de fijacion	un	27,00	\$ 400.562,00	\$ 10.815.174,00	\$ 400.562	\$ 360.506	\$ 440.618	CUMPLE	CUMPLE
N12.86	Suministro Lamina en PRFV L=0.7m, a=0.8m, h=0.8, para paso entre camaras del floculador (Incluye pernos y anclajes de fijacion)	un	27,00	\$ 443.112,00	\$ 11.964.024,00	\$ 443.112	\$ 398.801	\$ 487.423	CUMPLE	CUMPLE
N12.67	Suministro Canal general recolector 2,35m x 0,8m x 0,4m poliéster reforzado con fibra de vidrio. Vol=0,752m3	un	7,00	\$ 2.485.880,00	\$ 17.401.160,00	\$ 2.485.880	\$ 2.237.292	\$ 2.734.468	CUMPLE	CUMPLE
N12.82	Suministro Canaletas recolectoras 0,30m*0,30m (L= 11,71) poliéster reforzado con fibra de vidrio tipo matt 723b de 450g/m²,woven roving 366b 800g/m² y roving continuo tex. 2400 c 3/16	un	14,00	\$ 5.884.125,00	\$ 82.377.750,00	\$ 5.884.125	\$ 5.295.713	\$ 6.472.538	CUMPLE	CUMPLE
N6.3.13.2	Suministro Múltiple de vaciado en tubería PVC-Presión RDE 21 Ø14" perforada, Unión mecánica		90,00	\$ 417.462,00	\$ 37.571.580,00	\$ 417.462	\$ 375.716	\$ 459.208	CUMPLE	CUMPLE
N9.3.10.1	Suministro Puerta metálica de 1,20m x 2,10m calibre 18, incluye marco, chapa y esmalte sintético	un	1,00	\$ 305.219,00	\$ 305.219,00	\$ 305.219	\$ 274.697	\$ 335.741	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP2A- SUMINISTRO SISTEMA MECANICO</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>EP2A.1 Tanque Hidroneumático</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP-2A.1.1	Suministro Tanque hidroneumático	un	1,00	\$ 1.171.200,00	\$ 1.171.200,00	\$ 1.171.200	\$ 1.054.080	\$ 1.288.320	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP2A.2 Bombas</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP-2A.2.1	Suministro Bomba de eje horizontal, carcasa bipartida, Q=826 gpm, H=125 mca, Pot.= 125 hp3x4-10	un	4,00	\$ 47.500.000,00	\$ 190.000.000,00	\$ 47.500.000	\$ 44.710.344	\$ 54.645.976	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP2A.4 Puente grúa 2 ton</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP-2A.4.1	Suministro Puente grúa2 ton	un	1,00	\$ 52.219.885,00	\$ 52.219.885,00	\$ 52.219.885	\$ 46.997.897	\$ 57.441.874	CUMPLE	CUMPLE
EP-2A.4.2	Suministro Anillo de sello y anclaje fpxt = fxtub + 4"	kg	200,00	\$ 7.985,00	\$ 1.597.000,00	\$ 7.985	\$ 7.187	\$ 8.784	CUMPLE	CUMPLE
EP-2A.4.3	Suministro Soportes de tubería	kg	600,00	\$ 7.495,00	\$ 4.497.000,00	\$ 7.495	\$ 6.746	\$ 8.245	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP2A.5 Repuestos</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP-2A.5.1	Suministro Repuestos para una reparación total del sistema	gl	1,00	\$ 5.278.365,00	\$ 5.278.365,00	\$ 5.278.365	\$ 4.750.529	\$ 5.806.202	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP3A- INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
<b>EP3A.1 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA</b>				\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP3A.1.1	Suministro de estructura bajo norma Codensa LA 218 circuito primario sencillo terminal con derivación larga de cable triplex (esta deberá incluir todos los materiales y recomendaciones especificados por Codensa)	un	1,00	\$ 4.482.205,00	\$ 4.482.205,00	\$ 4.482.205	\$ 4.033.985	\$ 4.930.426	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.1.2	Suministro estructura bajo norma Codensa LA 202 circuito primario sencillo construcción tangencial (esta deberá incluir todos los materiales y recomendaciones especificados por Codensa)	un	1,00	\$ 1.468.570,00	\$ 1.468.570,00	\$ 1.468.570	\$ 1.321.713	\$ 1.615.427	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.1.3	Suministro de estructura bajo norma Codensa LA 209 circuito primario sencillo derivación 90° con retención inferior (esta deberá incluir todos los materiales y recomendaciones especificados por Codensa)	un	1,00	\$ 1.236.910,00	\$ 1.236.910,00	\$ 1.236.910	\$ 1.113.219	\$ 1.360.601	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.1.4	Suministro Juego de terminales premoldeados para media tensión tipo exterior contractil en frio QTIII marca 3M o similar para cable con pantalla en hilos 15kV con rango para cable del No 2 al 4/0 AWG incluye terminales de compresión para cable No 2 AWG marca 3M, Panduit, Burndy o similar	un	1,00	\$ 365.100,00	\$ 365.100,00	\$ 365.100	\$ 328.590	\$ 401.610	CUMPLE	CUMPLE



**CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ**  
**PRESUPUESTO DE OBRA**

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO CORREGIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO PRESENTADO	VALOR UNITARIO MÍNIMO	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÍNIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÁXIMO
EP3A.1.5	Suministro Cable monopolar de cobre calibre 2 con aislamiento en XLPETR 90 grados, pantalla en hilos, nivel de aislamiento 100% trenzado en fabrica marca Centelsa, Procables o similar	ml	25,00	\$ 28.990,00	\$ 724.750,00	\$ 28.990	\$ 26.091	\$ 31.889	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.1.6	Suministro Juego de terminales premoldeados tipo T de 600A para media tensión marca 3M 15kV con rango para cable del No 2 al 3/0 AWG, incluye terminales de compresión para cable 2/0	un	6,00	\$ 556.190,00	\$ 3.337.140,00	\$ 556.190	\$ 500.571	\$ 611.809	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.1.7	Suministro Juego de terminales premoldeados tipo codo de 200A para media tensión marca 3M 15kV con rango para cable del No2 al 3/0 AWG, incluye terminales de compresion para cable 2/0	un	12,00	\$ 211.680,00	\$ 2.540.160,00	\$ 211.680	\$ 190.512	\$ 232.848	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.1.8	Suministro Receptáculo de parqueo y pruebas para terminales premoldeados tipo codo de 200A	un	12,00	\$ 450.800,00	\$ 5.409.600,00	\$ 450.800	\$ 405.720	\$ 495.880	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.1.9	Suministro de centro de transformación tipo pedestal incluye seccionador de maniobras 600A y Transformador en aceite de 300 kVA, con relación de transformación 11,400/480/277V conexión Dyn5, 60HZ, juego por 3 fusible limitador de corriente 80A, fusible tipo bayoneta de 25A	un	1,00	\$ 47.087.705,00	\$ 47.087.705,00	\$ 47.087.705	\$ 42.378.935	\$ 51.796.476	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.1.10	Suministro Cable No 2 THHN 90 grados para aterrizamiento de pantallas cable de media tensión	ml	5,00	\$ 5.290,00	\$ 26.450,00	\$ 5.290	\$ 4.761	\$ 5.819	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.1.11	Suministro unidad de medida según norma Codensa AE 319, incluye instalación de muro de gabinete para medidor, equipotencialización de grupo de medida cob varilla de puesta a tierra con pozo de inspección y conexión al SPT de la Subestación tipo pedestal y canalización subterránea hasta cámara de inspección doble CS 276	un	1,00	\$ 5.034.750,00	\$ 5.034.750,00	\$ 5.034.750	\$ 4.531.275	\$ 5.538.225	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.1.12	Suministro sistema de puesta a tierra según diseño plano 240501ELDWZP00201	un	1,00	\$ 2.535.555,00	\$ 2.535.555,00	\$ 2.535.555	\$ 2.282.000	\$ 2.789.111	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP3A.2</b>	<b>CANALIZACION</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP3A.2.1	Suministro materiales cámara de inspección doble de acuerdo a la norma CODENSA CS 276	un	1,00	\$ 347.510,00	\$ 347.510,00	\$ 347.510	\$ 312.759	\$ 382.261	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.2.2	Suministro materiales cámara de inspección sencilla de acuerdo a la norma CODENSA CS 275	un	1,00	\$ 230.300,00	\$ 230.300,00	\$ 230.300	\$ 207.270	\$ 253.330	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.2.3	Suministro materiales cámara de inspección sencilla de acuerdo a la norma CODENSA CS 274	un	5,00	\$ 181.890,00	\$ 909.450,00	\$ 181.890	\$ 163.701	\$ 200.079	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.2.4	Suministro materiales canalización tubería tipo TDP 4Ø4" de acuerdo a las especificaciones de la norma codensa CS 203, 205 y 209 (ver plano 240501ELDWZP00101)	ml	14,00	\$ 28.615,00	\$ 400.610,00	\$ 28.615	\$ 25.754	\$ 31.477	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.2.5	Suministro materiales canalización tubería tipo DB 2Ø3/4" de acuerdo a las especificaciones de la norma codensa CS 203, 205 y 209 (ver plano 2405-01-EL-DW-ZP-00101)	ml	120,00	\$ 9.165,00	\$ 1.099.800,00	\$ 9.165	\$ 8.249	\$ 10.082	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP3A.3</b>	<b>ACOMETIDAS</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP3A.3.1	Suministro alimentador baja tensión desde bornes de salida del transformador hasta TGD en cable 2 No4/0 AWG Fases + 1 No4/0 AWG Neutro + 1 No 2 Tierra. Incluye terminales	ml	14,00	\$ 62.310,00	\$ 872.340,00	\$ 62.310	\$ 56.079	\$ 68.541	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.3.2	Suministro red de media tensión, desde punto de derivación hasta subterranización, consta de tres fases en cable No. 2 ACSR.	ml	80,00	\$ 3.115,00	\$ 249.200,00	\$ 3.115	\$ 2.804	\$ 3.427	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP3A.1.4</b>	<b>TABLERO ELÉCTRICO</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP3A.4.1	Suministro Tablero TGD de fabricación especial según diagrama Unifilar 2405-01-EL-DW-ZP-00401, ver detalle plano 2405-01-EL-DW-ZP-00401 Incluye: 1 Celda metálica autosoportada tipo interior protección IP 11 lamina CR 16 con 6 compartimientos independientes, uno para: 2 Interruptor termomagnético tipo industrial caja moldeada de 3x150 A, 1 Interruptor termomagnético tipo industrial caja moldeada de 3x20 A, 6 Reservas, 2 Espacios Libres, Juego de barras de cobre 500A, 1 Compartimiento para transformador seco, incluye transformador de 10 kVA de las siguientes características técnicas: 3 fases, frecuencia 60 Hz, tipo seco clase H, aumento de temperatura 125°C, refrigeración natural, servicio continuo, montaje interior, protección IP-20, voltaje de entrada 480V, conexión entrada delta, regulación entrada taps ±2x2.5%, voltaje salida a plena carga 208/120V, voltaje salida en vacío 213/123V, conexión salida estrella con neutro accesible, grupo de conexión Dyn5, normas NTC 3445 y 3654 para instalar en TGD, 1 Compartimiento para alojar tablero trifásico de 18 circuitos con espacio para totalizador de 3 X 40 A, barraje de neutro y tierra. 3 Compartimientos para alojar arrancador suave según especificación técnica, contactores, barras y accesorios para arranque de motores en cascada, incluye equipos de medida (amperímetros, voltímetros entre otras), 1 Arrancador suave Altistar 48 o similar, Accesorios de cableado, Mano de obra especializada, Tendrá entrada y salida de cables por la parte inferior (entrada acometida BT, salida para acometidas bombas y salida circuitos alumbrado externo), salida cables parte superior servicios comunes	gl	1,00	\$ 49.265.340,00	\$ 49.265.340,00	\$ 49.265.340	\$ 44.338.806	\$ 54.191.874	CUMPLE	CUMPLE
	<b>SALIDAS ELÉCTRICAS</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP3A.5.1	Suministro materiales salida eléctrica para luminaria de 2X34W incluye; tubería EMT o PVC según el caso de 3/4" con sus respectivos accesorios de conexión y fijación, caja 2400 galvanizada, tapaciega galvanizada, prensaestopa de 1/2" conectores de resorte o regleta, cable 3x12AWG-THHN 90 grados,	un	5,00	\$ 209.230,00	\$ 1.046.150,00	\$ 209.230	\$ 188.307	\$ 230.153	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.5.2	Suministro materiales salida eléctrica para interruptor SENCILLO, incluye; tubería EMT o PVC según el caso de 3/4" con sus respectivos accesorios de conexión y fijación, caja 2400 galvanizada con suplemento, conectores de resorte, cable 3x12AWG-THHN, interruptor SENCILLO línea DECORA Leviton o similar	un	1,00	\$ 74.385,00	\$ 74.385,00	\$ 74.385	\$ 66.947	\$ 81.824	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.5.3	Suministro materiales salida eléctrica para interruptor DOBLE, incluye; tubería EMT o PVC según el caso de 3/4" con sus respectivos accesorios de conexión y fijación, caja 2400 galvanizada con suplemento, conectores de resorte, cable 3x12AWG-THHN, interruptor DOBLE línea DECORA Leviton o similar	un	1,00	\$ 87.265,00	\$ 87.265,00	\$ 87.265	\$ 78.539	\$ 95.992	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.5.4	Suministro materiales salida eléctrica para toma monofásica incluye; tubería EMT o PVC según el caso de 3/4" con sus respectivos accesorios de conexión y fijación, caja 2400 galvanizada con suplemento, tomacorriente 15 A con polo a tierra tipo comercial color blanco marca Leviton o similar, tapa plástica para tomacorriente, conectores de resorte, cable 3x12AWG-THHN	un	3,00	\$ 76.930,00	\$ 230.790,00	\$ 76.930	\$ 69.237	\$ 84.623	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.5.5	Suministro materiales salida eléctrica para toma trifásica incluye; tubería EMT o PVC según el caso de 1" con sus respectivos accesorios de conexión y fijación, caja 2400 galvanizada con suplemento, tomacorriente 50 A marca Leviton o similar, tapa metálica para tomacorriente, conectores de resorte, cable 3x12AWG-THHN	un	3,00	\$ 91.630,00	\$ 274.890,00	\$ 91.630	\$ 82.467	\$ 100.793	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.5.6	Suministro materiales salida eléctrica para puente grúa 5 HP incluye; tubería EMT 1" con sus respectivos accesorios de conexión y fijación, caja 2400 galvanizada, cable 3x12AWG-THHN.	un	1,00	\$ 62.536,00	\$ 62.536,00	\$ 62.536	\$ 58.082	\$ 70.989	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.5.7	Suministro materiales salida eléctrica para bomba 125 HP desde TGD hasta bomba incluye; tubería PVC 2" por piso acometida trifásica 3 No. 1/0 AWG F + No 6 AWG T, coraza metálica y conector para caja bornera en bomba	un	2,00	\$ 92.570,00	\$ 185.140,00	\$ 92.570	\$ 85.113	\$ 104.027	CUMPLE	CUMPLE
<b>EP3A.6</b>	<b>ALUMBRADO EXTERIOR</b>			\$ 0,00	\$ 0,00				CUMPLE	CUMPLE
EP3A.6.1	Suministro de Poste de concreto de 12m, 510 kg	un	4,00	\$ 568.400,00	\$ 2.273.600,00	\$ 568.400	\$ 511.560	\$ 625.240	CUMPLE	CUMPLE

**CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ  
PRESUPUESTO DE OBRA**

ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	VALOR UNITARIO CORREGIDO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO PRESENTADO	VALOR UNITARIO MÍNIMO	VALOR UNITARIO MÁXIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÍNIMO	VERIFICACIÓN VALOR UNITARIO MÁXIMO
EP3A.6.2	Suministro de luminaria 150 W vapor de sodio, incluye bombilla, fotocontrol, componentes eléctricos, brazo 140 mm, collarín y accesorios de fijación	un	4,00	\$ 130.850,00	\$ 523.400,00	\$ 130.850	\$ 119.565	\$ 146.135	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.6.3	Suministro circuito eléctrico principal para la iluminación en cable 2 No10 AWG Fases cobre	ml	120,00	\$ 1.225,00	\$ 147.000,00	\$ 1.225	\$ 1.103	\$ 1.348	CUMPLE	CUMPLE
EP3A.6.4	Suministro materiales salida eléctrica para iluminación pública en Poste (incluye: 20m cable 3x14, empalmes 91B1)	un	4,00	\$ 27.930,00	\$ 111.720,00	\$ 27.930	\$ 25.137	\$ 30.723	CUMPLE	CUMPLE
<b>TOTAL COSTO DIRECTO SUMINISTRO</b>					<b>\$ 8.396.582.344,00</b>					
ADMINISTRACIÓN				<b>15,0%</b>	<b>\$ 1.259.487.352,00</b>					
<b>TOTAL SUMINISTRO</b>					<b>\$ 9.656.069.696,00</b>					
<b>TOTAL OBRA + SUMINISTRO \$</b>					<b>\$ 17.863.713.611,00</b>					