



PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO – ASISTENCIA TÉCNICA
FINDETER FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.

CONVOCATORIA N° PAF-ATF-O-049-2016

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA CONTRATAR LA EJECUCIÓN CONDICIONAL EN FASES DEL
PROYECTO
“OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL DE BOJAYÁ”

DIRECCIÓN DE
CONTRATACIÓN

PROPONENTE: CONSORCIO INGENIERÍA GH

PROPUESTA ECONÓMICA

ENERO DE 2017

FORMATO 4
PROPUESTA ECONÓMICA

**FORMATO 4
PROPUESTA ECONÓMICA**

Presente su propuesta económica en pesos Colombianos, incluido IVA, AIU, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar, que le apliquen.

FORMATO OFERTA ECONOMICA			
CONTRATAR LA EJECUCIÓN CONDICIONAL EN FASES DEL "OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL DE BOJAYA".			
DESCRIPCION	VALOR FASE ANTED DE IVA (A)	VALOR IVA (19%) (B)	VALOR TOTAL (A+B)
FASE I: CONSTATACIÓN DE LAS CONDICIONES QUE GARANTIZAN LA EJECUTABILIDAD DEL PROYECTO	\$ 32.963.701,00	\$ 6.263.103,00	\$ 39.226.804,00
FASE II: EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REQUERIDAS CONFORME A LAS CONCLUSIONES DE LA FASE I	\$ 142.271.826,00	\$ 27.031.647,00	\$ 169.303.473,00
FASE III: EJECUCIÓN DE OBRA	\$ 3.287.987.154,00	\$ 18.862.505,00	\$ 3.287.987.154,00
VALOR OFERTA ECONÓMICA			\$ 3.496.517.431,00

Todos los valores de la propuesta deberán estar ajustados al peso sin centavos, caso contrario la entidad procederá a ajustar el valor que no lo este, redondeándolo por exceso o por defecto al peso.



JAIME HERRERA OSORIO
C.C. 79.655.971
CONSORCIO INGENIERIA GH

PRESUPUESTO:OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA CABECERA MUNICIPAL DE BOJAYÁ

COMPONENTE OBRA CIVIL

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	ADECUACION CAPTACIÓN				
1.01	Localización y replanteo	M2	1,00	\$ 2.695,00	\$ 2.695,00
1.02	Adecuación Rejilla (Según especificaciones de plano)	UND	1,00	\$ 666.603,00	\$ 666.603,00
2	CAJA DE DERIVACIÓN DE CAUDALES				
2.01	Excavaciones material común en las condiciones de humedad existentes, incluye control y extracción de derrumbes y bombeo si es necesario. Profundidad de (0-2)	M3	2,37	\$ 24.754,00	\$ 58.667,00
2.02	Concreto Pobre (f'c = 140 kg/cm2) para solado	M3	0,12	\$ 625.781,00	\$ 75.094,00
2.03	Concreto Reforzado f'c = 245 kg/cm2. Incluye impermeabilizante y formaleta.	M3	1,29	\$ 970.953,00	\$ 1.252.529,00
2.04	Corte y figuración de Acero de refuerzo yc = 420 MPa	KG	131,50	\$ 4.547,00	\$ 597.931,00
2.05	Válvula de compuerta Ø 10"	UND	1,00	\$ 2.897.152,00	\$ 2.897.152,00
2.06	Codo 90° PVC-P RDE 21 Ø 10"	UND	6,00	\$ 1.745.692,00	\$ 10.474.152,00
2.07	Codo 45° PVC-P RDE 21 Ø 10"	UND	1,00	\$ 1.229.896,00	\$ 1.229.896,00
2.08	Tubería PVC-P RDE 21 Ø 10"	ML	9,00	\$ 12.508,00	\$ 112.572,00
2.09	Tabique en lámina de acero inoxidable 3/16" 0,55m*0,65m	UND	1,00	\$ 549.237,00	\$ 549.237,00
2.10	Compuerta de madera 0,65m*0,80m	UND	2,00	\$ 495.269,00	\$ 990.538,00
2.11	Vertedero rectangular en lámina de aluminio e = 1/8" 0,60m*0,20m	UND	1,00	\$ 536.138,00	\$ 536.138,00
2.12	Vertedero rectangular en lámina de aluminio e = 1/8" 0,36m*0,20m	UND	1,00	\$ 246.404,00	\$ 246.404,00
2.13	Niple pasamuro de 10" (L - L) AC L = 0.50 Z = 0.15	UND	3,00	\$ 1.335.462,00	\$ 4.006.386,00
2.14	Cargue, retiro y botada de material a cualquier distancia	M3	2,00	\$ 17.196,00	\$ 34.392,00
3	DESARENADOR CICLONICO				
3.01	Excavaciones material común en las condiciones de humedad existentes, incluye control y extracción de derrumbes y bombeo si es necesario. Profundidad de (0-2)	M3	15,00	\$ 24.754,00	\$ 371.310,00
3.02	Válvula de compuerta Ø 10"	UND	3,00	\$ 2.897.152,00	\$ 8.691.456,00
3.03	Codo 45° PVC-P RDE 21 Ø 10"	UND	3,00	\$ 1.229.896,00	\$ 3.689.688,00
3.04	Tubería PVC-P RDE 21 Ø 10"	ML	28,00	\$ 12.508,00	\$ 350.224,00
3.05	Brida PVC-P Ø 10" para acople de tubería en estructura en fibra de vidrio	UND	3,00	\$ 425.157,00	\$ 1.275.471,00
3.06	Unidad de desarenador ciclónico en fibra de vidrio según planos de diseño Ø mayor = 2 m, Ø menor = 1.40 m	UND	1,00	\$ 22.704.619,00	\$ 22.704.619,00
3.07	Cargue, retiro y botada de material a cualquier distancia	M3	15,00	\$ 17.196,00	\$ 257.940,00
4	OBRA CIVIL ADECUACIÓN LINEA DE CONDUCCIÓN				
4.01	Localización y replanteo	ML	3.489,00	\$ 1.348,00	\$ 4.703.172,00
4.02	Excavaciones material común en las condiciones de humedad existentes, incluye control y extracción de derrumbes y bombeo si es necesario. Profundidad de (0-2)	M3	2.093,40	\$ 24.754,00	\$ 51.820.024,00
4.03	Excavación manual en roca	M3	209,34	\$ 128.303,00	\$ 26.858.950,00
4.04	Tubería PVC-P (U.M) RDE 21 Ø 6"	ML	3.200,00	\$ 12.437,00	\$ 39.798.400,00
4.05	Tubería HDPE ACUAFLEX Ø=6" PN 8 o similar	ML	289,00	\$ 12.389,00	\$ 3.580.421,00
4.06	Tubería PVC-P RDE 21 Ø 4" (Evacuación válvulas de purga)	ML	35,00	\$ 8.920,00	\$ 312.200,00
4.07	Codo 45° Ø=6" (U.M.) R.D.E 21	UND	15,00	\$ 305.093,00	\$ 4.576.395,00
4.08	Codo 22 1/2 ° Ø=6" (U.M.) R.D.E 21	UND	8,00	\$ 258.214,00	\$ 2.065.712,00
4.09	Codo 11 1/4 ° Ø=6" (U.M.) R.D.E 21	UND	4,00	\$ 203.575,00	\$ 814.300,00
4.10	Uniones de reparación Ø=6"	UND	50,00	\$ 166.715,00	\$ 8.335.750,00
4.11	Uniones de Construcción Ø=6"	UND	40,00	\$ 155.061,00	\$ 6.202.440,00
4.12	TEES EN HF Ø=6" x 4" (E. J.H.P.V.C)	UND	13,00	\$ 815.581,00	\$ 10.602.553,00
4.13	Collar de derivacion EN HF Ø=6" x 1"	UND	9,00	\$ 319.216,00	\$ 2.872.944,00
4.14	Válvula de ventosa Ø=4" (doble cámara), incluye (2) niples Ø=4" (galvanizado) y una llave de compuerta de Ø=4"	UND	19,00	\$ 724.281,00	\$ 13.761.339,00
4.15	Válvula de purga Ø=3", con caperuza, vástago no ascendente (E. J.H.P.V.C)	UND	12,00	\$ 265.516,00	\$ 3.186.192,00
4.16	Válvula de corte Ø=4", con caperuza, vástago no ascendente (E. J.H.P.V.C)	UND	7,00	\$ 756.374,00	\$ 5.294.618,00
4.17	Suministro y Construcción de cajas en concreto para protección de válvulas de corte Incluye tapa en concreto f'c = 210 kg/cm2 y su herraje. H = 1.20 (Ver plano)	UND	7,00	\$ 409.335,00	\$ 2.865.345,00
4.18	Concreto reforzado f'c = 210 kg/cm2. Para anclajes Incluye refuerzo de ser necesario	M3	35,00	\$ 751.623,00	\$ 26.306.805,00
4.19	Viaducto tipo cercha L = 28m	UND	2,00	\$ 6.860.972,00	\$ 13.721.944,00
4.20	Viaducto tipo cercha L = 23 m	UND	3,00	\$ 5.089.932,00	\$ 15.269.796,00
4.21	Viaducto tipo cercha L = 14 m	UND	2,00	\$ 4.314.266,00	\$ 8.628.532,00
4.22	Viaducto tipo cercha L = 12.5 m	UND	3,00	\$ 3.175.391,00	\$ 9.526.173,00
4.23	Viaducto tipo cercha L = 9.5 m	UND	4,00	\$ 2.387.503,00	\$ 9.550.012,00
4.24	Suministro y Construcción de cajas en bloque de concreto de (0.60x 0.60) m para protección de válvulas de ventosa. Incluye tapa en concreto f'c = 210 kg/cm2 y su herraje. H = 1.20 (Ver plano)	UND	9,00	\$ 387.288,00	\$ 3.485.592,00
4.25	Suministro y CONSTRUCCIÓN de cajas en concreto para protección de válvulas de purga Incluye tapa en concreto f'c = 210 kg/cm2 y su herraje. H = 1.20 (Ver plano)	UND	6,00	\$ 399.423,00	\$ 2.396.538,00
4.26	Lleno y compactación en capas no mayores de 0.20 m con material seleccionado de la misma excavación	M3	1.884,06	\$ 18.584,00	\$ 35.013.371,00
4.27	Llenos compactados en capas no mayores de 0.20 m con material de préstamo (arenilla o similar, previa aprobación de la interventoría).	M3	209,34	\$ 52.332,00	\$ 10.955.181,00
4.28	Cargue, acarreo y botada de material resultante de excavación	M3	418,68	\$ 17.196,00	\$ 7.199.621,00
5	PLANTA DE AGUA POTABLE				

CANAL DE ENTRADA					
5,01	Llenos compactados en capas no mayores de 0.20 m con material de préstamo (arenilla o similar, previa aprobación de la interventoría).	M3	179,21	\$ 52.332,00	\$ 9.378.418,00
5,02	Concreto Reforzado f'c = 245 kg/cm2 para losa de Soporte (incluye transporte, instalación, curado y formaleta)	M3	2,00	\$ 871.839,00	\$ 1.743.678,00
5,03	Canal de entrada en fibra de vidrio. Incluye: pozo de aquietamiento (L= 0,7 m H=1,5 m), sistema de aforo y mezcla rápida (vertedero rectangular B=0,80 m; H=1,12 m) y sistema de repartición de caudales.	UND	1,00	\$ 18.374.546,00	\$ 18.374.546,00
5,04	Corte y figuración de Acero de refuerzo yc = 420 Mpa (incluye instalación)	KG	120,00	\$ 4.547,00	\$ 545.640,00
5,05	Válvula de compuerta HD - JH Ø 10"	UND	2,00	\$ 3.000.303,00	\$ 6.000.606,00
5,06	Codo 90° HD - JH Ø 10"	UND	3,00	\$ 1.642.978,00	\$ 4.928.934,00
5,07	Tubería HD - SCH 40 Ø 10"	ML	10,00	\$ 29.140,00	\$ 291.400,00
SISTEMA DE FLOCULACIÓN-SEDIMENTACIÓN					
5,08	Localización y replanteo	M2	100,00	\$ 2.696,00	\$ 269.600,00
5,09	Llenos compactados en capas no mayores de 0.20 m con material de préstamo (arenilla o similar, previa aprobación de la interventoría).	M3	135,00	\$ 52.332,00	\$ 7.064.820,00
5,10	Entresuelo en piedra D<4"	M3	6,50	\$ 78.597,00	\$ 510.881,00
5,11	Concreto Reforzado f'c = 245 kg/cm2 para losa de Soporte (incluye transporte, instalación, curado y formaleta)	M3	2,70	\$ 871.839,00	\$ 2.353.965,00
5,12	Corte, figuración e instalación de acero de refuerzo de 420 Mpa	KG	447,56	\$ 4.547,00	\$ 2.035.055,00
5,13	Panel de sedimentación L=1,2 m	M2	14,33	\$ 1.531.519,00	\$ 21.946.667,00
5,14	Estructura de fibra de Vidrio con tapas laterales. Flocuador sección 1 Ø=1,67m H=1,54 m. Sección 2 Ø=1,99 m H=1,15m. Sección 3 Ø=1,2,24 m. Sedimentador Ø=2,79 m.	UND	2,00	\$ 35.937.626,00	\$ 71.875.252,00
5,15	Canto rodado 1"	M3	8,20	\$ 113.981,00	\$ 934.644,00
5,16	Tubería HD - SCH 40 Ø 8"	ML	80,00	\$ 21.855,00	\$ 1.748.400,00
5,17	Tubería Perforada HD - SCH 40 Ø 8"	ML	80,00	\$ 24.283,00	\$ 1.942.640,00
5,18	Tubería HD - SCH 40 Ø 4"	ML	32,00	\$ 14.570,00	\$ 466.240,00
5,19	Unión tipo Dresser Ø 8"	UND	20,00	\$ 797.965,00	\$ 15.959.300,00
5,20	Codo 90° HD - JH Ø 8"	UND	16,00	\$ 1.086.198,00	\$ 17.379.168,00
5,21	Tee Doble HD - JH Ø 8"	UND	4,00	\$ 1.519.903,00	\$ 6.079.612,00
5,22	Tee HD - JH Ø 8"	UND	8,00	\$ 860.379,00	\$ 6.883.032,00
5,23	Brida ciega HD - JH Ø 8"	UND	32,00	\$ 554.676,00	\$ 17.749.632,00
5,24	Válvula de apertura y cierre rápido HD - JH Ø 8"	UND	8,00	\$ 1.569.363,00	\$ 12.554.904,00
5,25	Válvula de compuerta HD - JH Ø 8"	UND	8,00	\$ 1.585.487,00	\$ 12.683.896,00
SISTEMA DE FILTRACIÓN RÁPIDA DESCENDENTE CON UNIDADES AUTO-LAVANTES					
5,26	Localización y replanteo	M2	16,00	\$ 2.696,00	\$ 43.136,00
5,27	Llenos compactados en capas no mayores de 0.20 m con material de préstamo (arenilla o similar, previa aprobación de la interventoría).	M3	107,00	\$ 52.332,00	\$ 5.599.524,00
5,28	Entresuelo en piedra D<4"	M3	2,50	\$ 78.597,00	\$ 196.493,00
5,29	Concreto f'c = 245kg/cm2 para losas de soporte de estructuras (incluye transporte, instalación, curado y formaleta)	M3	5,80	\$ 871.839,00	\$ 5.056.666,00
5,30	Corte, figuración e instalación de acero de refuerzo de 420 Mpa	KG	310,00	\$ 4.547,00	\$ 1.409.570,00
5,31	Grava de Soporte Para Filtros de la Planta de Potabilización (1/12"- 2")	M3	2,90	\$ 375.080,00	\$ 1.087.732,00
5,32	Arena industrial para filtro (TE=0,45) (CU=1,6)	M3	2,18	\$ 892.951,00	\$ 1.946.633,00
5,33	Antracita (TE=1,0) (CU=1,6)	M3	2,90	\$ 685.010,00	\$ 1.986.529,00
5,34	Estructura en fibra de vidrio para filtro autolavante (Ø = 1.52 m, h = 2.80 m)	UND	4,00	\$ 1.478.669,00	\$ 5.914.676,00
5,35	Codo 90° HD - JH Ø 8"	UND	4,00	\$ 1.086.198,00	\$ 4.344.792,00
5,36	Tubería HD - SCH 40 Ø 6"	ML	20,38	\$ 17.484,00	\$ 356.324,00
5,37	Tubería HD - SCH 40 Ø 8"	ML	45,00	\$ 21.855,00	\$ 983.475,00
5,38	Tubería Perforada HD - SCH 40 Ø 6"	ML	28,00	\$ 19.867,00	\$ 556.276,00
5,39	Unión tipo Dresser Ø 6"	UND	8,00	\$ 523.145,00	\$ 4.185.160,00
5,40	Unión tipo Dresser Ø 8"	UND	8,00	\$ 797.965,00	\$ 6.383.720,00
5,41	Tee doble HD - JH Ø 6"	UND	4,00	\$ 230.518,00	\$ 922.072,00
5,42	Tee HD - JH Ø 6"	UND	12,00	\$ 444.048,00	\$ 5.328.576,00
5,43	Tee HD - JH Ø 8"	UND	7,00	\$ 860.379,00	\$ 6.022.653,00
5,44	Brida ciega HD - JH Ø 6"	UND	18,00	\$ 369.783,00	\$ 6.656.094,00
5,45	Válvula de apertura y cierre rápido tipo mariposa HD - JH Ø 6"	UND	9,00	\$ 1.001.068,00	\$ 9.009.612,00
5,46	Válvula de apertura y cierre rápido tipo mariposa HD - JH Ø 8"	UND	1,00	\$ 1.569.363,00	\$ 1.569.363,00
RED DE ALCANTARILLADO AGUAS DE LAVADO DE LA PLANTA DE POTABILIZACIÓN					
5,47	Localización, replanteo y seguimiento	M2	86,00	\$ 2.696,00	\$ 231.856,00
5,48	Excavaciones material común en las condiciones de humedad existentes, incluye control y extracción de derrumbes y bombeo si es necesario. Profundidad de (0-2)	M3	21,50	\$ 24.754,00	\$ 532.211,00
5,49	Excavación manual en roca	M3	12,00	\$ 128.303,00	\$ 1.539.636,00
5,50	Lleno y compactación en capas no mayores de 0.20 m con material seleccionado de la misma excavación	M3	15,00	\$ 18.584,00	\$ 278.760,00
5,51	Llenos compactados en capas no mayores de 0.20 m con material de préstamo (arenilla o similar, previa aprobación de la interventoría).	M3	17,00	\$ 52.332,00	\$ 889.644,00
5,52	Cargue, acarreo y botada de material sobrante a cualquier distancia.	M3	29,00	\$ 17.196,00	\$ 498.684,00
5,53	Entibado temporal	M2	15,00	\$ 73.982,00	\$ 1.109.730,00
5,54	Construcción cajas de empalme de 0,8 x 0,8 x 0,80 m. Incluye tapa con herraje, losa y cañuelas	UND	14,00	\$ 506.750,00	\$ 7.094.500,00
5,55	Concreto (f'c = 245kg/cm2) para canal de descarga y cabezote	UND	1,00	\$ 871.839,00	\$ 871.839,00
5,56	Codo 90° Radio Corto HD - JH Ø 8"	UND	12,00	\$ 1.086.198,00	\$ 13.034.376,00
5,57	Tubería PVC-Sanitaria 8"	ML	33,20	\$ 10.927,00	\$ 362.776,00
SISTEMA DE DESHIDRATACIÓN DE LODOS					
5,58	Localización inicial y replanteo	M2	40,00	\$ 2.696,00	\$ 107.840,00

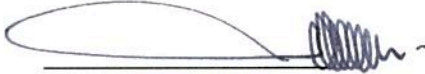
5.59	Descapote (Pastos y suelo orgánico)	M3	25,00	\$ 13.777,00	\$ 344.425,00
5.60	Excavaciones material común en las condiciones de humedad existentes, incluye control y extracción de derrumbes y bombeo si es necesario. Profundidad de (0-2)	M3	30,00	\$ 24.754,00	\$ 742.620,00
5.61	Cargue, retiro y botada de material de excavación.	M3	30,00	\$ 17.196,00	\$ 515.880,00
5.62	Concreto de 245 kg/cm ² para losas de soporte de estructuras en fibra de vidrio (incluye formaletaria, impermeable)	M3	4,80	\$ 871.839,00	\$ 4.184.827,00
5.63	Caja de empalme de 0,80 x 0,80 en concreto 245 kg/cm ²	UND	4,00	\$ 506.750,00	\$ 2.027.000,00
5.64	Arena industrial para filtro (TE=0,45) (CU=1,6)	M3	0,50	\$ 892.951,00	\$ 446.476,00
5.65	Estructura para lechos de secado de lodos. Ø 2.0 m de y H = 0,50 m.	UND	4,00	\$ 4.750.175,00	\$ 19.000.700,00
5.66	Estructura en fibra de vidrio para espesamiento de lodos de fondo troncocónico. Ø 3.0 m y H = 5,5m.	UND	4,00	\$ 7.394.834,00	\$ 29.579.336,00
5.67	Techos en teja de barro, madera en abarco, fieltro y tablilla en pino	M2	24,00	\$ 207.456,00	\$ 4.978.944,00
5.68	Refuerzo en acero 420 Mpa para losas de soporte de estructuras en fibra de vidrio.	KG	320,00	\$ 4.547,00	\$ 1.455.040,00
5.69	Tubería Perforada HD - SCH 40 Ø 4"	UND	28,00	\$ 14.570,00	\$ 407.960,00
5.70	Codo 90° HD - JH Ø 4"	UND	6,00	\$ 448.034,00	\$ 2.688.204,00
5.71	Codo 45° HD - JH Ø 4"	UND	6,00	\$ 745.531,00	\$ 4.473.186,00
5.72	Tee HD - JH Ø 4"	UND	6,00	\$ 252.656,00	\$ 1.515.936,00
5.73	Brida ciega HD - JH Ø 4"	UND	6,00	\$ 207.958,00	\$ 1.247.748,00
5.74	Válvula de bola de 4" bridada	UND	6,00	\$ 386.460,00	\$ 2.318.760,00
6	SISTEMA DE TANQUES ALMACENAMIENTO				
6.01	Localización y replanteo	M2	1,00	\$ 2.696,00	\$ 2.696,00
6.02	Excavaciones material común en las condiciones de humedad existentes, incluye control y extracción de derrumbes y bombeo si es necesario. Profundidad de (0-2)m	M3	150,00	\$ 24.754,00	\$ 3.713.100,00
6.03	Excavación manual en roca	M3	10,00	\$ 128.303,00	\$ 1.283.030,00
6.04	Limpieza, Pintura y capa de refuerzo para los tanques de almacenamiento existentes	M2	879,54	\$ 30.897,00	\$ 27.175.147,00
6.05	Brida PVC-P 6"	UND	16,00	\$ 115.047,00	\$ 1.840.752,00
6.06	Codo 90° PVC-P RDE 21 Ø 6"	UND	12,00	\$ 392.228,00	\$ 4.706.736,00
6.07	Codo 90° PVC-P RDE 21 Ø 8"	UND	4,00	\$ 851.854,00	\$ 3.407.416,00
6.08	Tubería PVC-P RDE 21 Ø 6"	ML	32,00	\$ 12.437,00	\$ 397.984,00
6.09	Tubería PVC-P RDE 21 Ø 8"	ML	42,00	\$ 14.226,00	\$ 597.492,00
6.10	Unión PVC-P RDE 21 Ø 6"	UND	6,00	\$ 155.061,00	\$ 930.366,00
6.11	Unión PVC-P RDE 21 Ø 8"	UND	2,00	\$ 259.178,00	\$ 518.356,00
6.12	Tee PVC-P RDE 21 Ø 6"	UND	12,00	\$ 651.708,00	\$ 7.820.496,00
6.13	Tee PVC-P RDE 21 Ø 8"	UND	4,00	\$ 1.132.300,00	\$ 4.529.200,00
6.14	Tapón PVC-P RDE 21 Ø 8"	UND	2,00	\$ 371.735,00	\$ 743.470,00
6.15	Válvula de apertura y cierre rápido tipo mariposa Ø 6"	UND	12,00	\$ 1.696.448,00	\$ 20.357.376,00
6.16	Válvula de apertura y cierre rápido tipo mariposa Ø 8"	UND	1,00	\$ 2.651.835,00	\$ 2.651.835,00
6.17	Cargue, retiro y botada de material a cualquier distancia.	M3	160,00	\$ 17.196,00	\$ 2.751.360,00
7	CASETA DE OPERACIÓN				
7.01	Localización y replanteo	M2	46,80	\$ 2.696,00	\$ 126.173,00
7.02	Descapote (Pastos y suelo orgánico)	M3	17,00	\$ 13.777,00	\$ 234.209,00
7.03	Excavaciones material común en las condiciones de humedad existentes, incluye control y extracción de derrumbes y bombeo si es necesario. Profundidad de (0-2)	M3	4,00	\$ 24.754,00	\$ 99.016,00
7.04	Entresuelo en piedra e=0.20	M2	17,00	\$ 19.791,00	\$ 336.447,00
7.05	Cargue, acarreo y botada de material sobrante a cualquier distancia.	M3	21,00	\$ 17.196,00	\$ 361.116,00
7.06	Zapata en concreto de f'c= 245 kgf/cm ²	M3	1,28	\$ 785.115,00	\$ 1.004.947,00
7.07	Viga de amarre en concreto de f'c= 245 kgf/cm ² de 30 x30 cm.	M3	3,76	\$ 785.115,00	\$ 2.952.032,00
7.08	Columna en concreto de f'c=245 Kg/cm ² de 20 x 20 cm incluye mano de obra, vibrado, curado y formaleta	M3	4,40	\$ 871.839,00	\$ 3.836.092,00
7.09	Suministro, corte, figuración e instalación de acero de refuerzo de 420 MPa	KG	250,00	\$ 4.547,00	\$ 1.136.750,00
7.10	Muro en Adobe caravista de 9x14x29 Ranurado por ambas caras lavado y con hidrófugo, incluye develas en las esquinas.	M2	79,30	\$ 133.685,00	\$ 10.601.221,00
7.11	Techos en teja de barro, madera en abarco, fieltro y tablilla en pino	M2	61,60	\$ 207.456,00	\$ 12.779.290,00
7.12	Pisos en baldosa industrial color roja de 30 x30 cm	M2	24,70	\$ 95.230,00	\$ 2.352.181,00
7.13	Puertas de 2.10x1 en madera de cedro, incluye chapa, marco de abarco y pintura	UND	1,00	\$ 393.641,00	\$ 393.641,00
7.14	Puertas de 2.10x0,65 en madera de cedro, incluye chapa, marco de abarco y pintura	UND	1,00	\$ 338.752,00	\$ 338.752,00
7.15	Ventana en marco de aluminio cuerpo fijo de 1.20x1.20 incluye vidrios	UND	2,00	\$ 481.595,00	\$ 963.190,00
7.16	Ventana en marco de aluminio cuerpo fijo de 0.60x0.50 incluye vidrios	UND	1,00	\$ 259.322,00	\$ 259.322,00
7.17	Mesón enchapado en baldosin blanco 3,0x0,85 cajoneras en roble	M2	3,30	\$ 356.536,00	\$ 1.176.569,00
7.18	Lava platos en aluminio, incluye abasto grival con válvula giratoria	UND	1,00	\$ 249.906,00	\$ 249.906,00
7.19	Inodoro tanque de 8 litros clase económico, incluye abasto grival	UND	1,00	\$ 235.178,00	\$ 235.178,00
7.20	Lavamanos clase económico, incluye abasto grival	UND	1,00	\$ 127.005,00	\$ 127.005,00
7.21	Enchape de baño en baldosin	M2	13,00	\$ 116.449,00	\$ 1.513.837,00
7.22	Ducha Grival	UND	1,00	\$ 50.501,00	\$ 50.501,00
7.23	Bocas de abasto	UND	5,00	\$ 18.312,00	\$ 91.560,00
7.24	Bocas de Alcantarillado	UND	5,00	\$ 70.819,00	\$ 354.095,00
7.25	Casilleros	UND	3,00	\$ 232.303,00	\$ 696.909,00
8	EQUIPOS ELECTROMECHANICOS PARA ESTACION DE BOMBEO				
8.01	Electrobomba sumergible tipo lapicero en acero inoxidable para 333,33 GPM de 15 HP	UND	3,00	\$ 19.623.019,00	\$ 58.869.057,00

8,02	Planta Eléctrica Potencia Nominal en Régimen STANDBY 44/55 (KW/KVA) Potencia Nominal en Régimen PRIME 36/46 (KW/KVA) Tensión de operación (3pi):220/127V P Tablero de control Análogo Motor: Deutz W eichai, modelo TD226B-3D Geerador: Martahon, modelo MP-40-4 Temperatura de refrigeración: 40°C Temperatura máxima del generador: 150°C Velocidad/frecuencia: 1800RPM/60Hz Factor de Potencia: 0.8 Fases:3 INCLUYE: Amortiguadores de vibración tipo disco Auto Excitado Baterías, rack y cables Cargador de baterías Flexible y silenciador tipo INDUSTRIAL Garantía Básica - 1 años / 1500h Tarjeta de Arranque Automático Gobernador mecánico Protocolo de pruebas Tanque de combustible en la base Breaker de protección y maniobra	UND	2,00	\$ 31.636.090,00	\$ 63.272.180,00
8,03	Codo A.C 90° Ø10" U.M	UND	2,00	\$ 1.505.251,00	\$ 3.010.502,00
8,04	Codo A.C 45° Ø 10" U.M	UND	2,00	\$ 1.068.079,00	\$ 2.136.158,00
8,05	Yee doble Ø 10" U.M	UND	1,00	\$ 1.693.469,00	\$ 1.693.469,00
8,06	Buje A.C Ø 8" x 6"	UND	1,00	\$ 661.930,00	\$ 661.930,00
8,07	Buje A.C Ø 10" x 6"	UND	1,00	\$ 765.068,00	\$ 765.068,00
8,08	Válvula de compuerta Ø 10"	UND	4,00	\$ 2.897.152,00	\$ 11.588.608,00
8,09	Válvula de retencion TC o cheque Ø 10"	UND	1,00	\$ 1.608.343,00	\$ 1.608.343,00
8,10	Tee doble A.C Ø 10"	UND	1,00	\$ 1.526.303,00	\$ 1.526.303,00
8,11	Tuberia PVCP (U.M) Ø10"	UND	12,50	\$ 12.508,00	\$ 156.350,00
8,12	Suministro e instalacion de armario electrico tipo ML integrado con dispositivos de control de bombeo con capacidad de alojar los siguientes elementos: 2 interruptores de 150 amp industriales, conmutador tripolar para accionamiento de transferencia manual de 250 amp con palanca de accionamiento, 1 interruptor de 3x60amp, 1 interruptor de 2x20amp, 1 interruptor de 2x30amp, 6 interruptores de 1x20amp, 3 guarda motores, 3 contactores, dispositivos de control manual, pilotos de señalizacion, marcacion y demas elementos necesarios para suadecuado funcionamiento. armario construido con grado de hermeticidad IP55 color RAL 7035.	UND	4,00	\$ 14.392.343,00	\$ 57.569.372,00
8,13	Suministro e instalacion de tablero monofasico de 8 ctos, incluye interruptores.	UND	1,00	\$ 372.969,00	\$ 372.969,00
8,14	Suministro e instalacion de cajas 50x50 (RS3-001), incluye material de playa.	UND	4,00	\$ 882.098,00	\$ 3.528.392,00
8,15	Suministro e instalacion de alimentador en 3xn°3/0+1xn°2/0+1xn°2 thhn	ML	25,00	\$ 381.595,00	\$ 9.539.875,00
8,16	Suministro e instalacion de alimentadores para sistema de bombeo en 4xn°6 thhn.	ML	80,00	\$ 151.281,00	\$ 12.102.480,00
8,17	Suministro e instalacion de tuberia pvc de 2", incluye conectores tipo campana, curvas y demas accesorios para su adecuado funcionamiento.	ML	100,00	\$ 78.742,00	\$ 7.874.200,00
8,18	Suministro e instalacion de tuberia pvc de 1", incluye conectores tipo campana y demas elementos necesarias para su adecuado funcionamiento.	ML	20,00	\$ 37.015,00	\$ 740.300,00
8,19	Suministro e instalacion de luminarias hermeticas de 2x32 w.	UND	4,00	\$ 318.625,00	\$ 1.274.500,00
8,20	Suministro e instalacion de salida para luminaria en tuberia emt de 3/4" incluye accesorios, cable , cajas y demas elementos para su correcto funcionamiento.	UND	4,00	\$ 232.505,00	\$ 930.020,00
8,21	Suministro e instalacion de salida para tomacorriente 120vac en tuberia emt de 3/4" incluye accesorios, cable , cajas y demas elementos para su correcto funcionamiento.	UND	2,00	\$ 214.433,00	\$ 428.866,00
8,22	Suministro e instalacion de salida para interruptor en tuberia emt de 3/4" incluye accesorios, cable , cajas y demas elementos para su correcto funcionamiento.	UND	1,00	\$ 214.433,00	\$ 214.433,00
8,23	Suministro e instalacion de salida para tomacorriente 220vac en tuberia emt de 3/4" incluye accesorios, cable , cajas y demas elementos para su correcto funcionamiento.	UND	1,00	\$ 223.783,00	\$ 223.783,00
8,24	Manómetro	UND	3,00	\$ 118.775,00	\$ 356.325,00
8,25	Macromedidor	UND	1,00	\$ 7.074.146,00	\$ 7.074.146,00
9	LOSA ELEVADA TANQUES DE DISTRIBUCIÓN				
9,01	Localización y replanteo	M2	103,84	\$ 2.696,00	\$ 279.953,00
9,02	Excavaciones material común en las condiciones de humedad existentes,incluye control y extracción de derrumbes y bombeo si es necesario. Profundidad de (0-2)	M3	20,00	\$ 24.754,00	\$ 495.080,00
9,03	Excavación manual en roca	M3	10,00	\$ 128.303,00	\$ 1.283.030,00
9,04	Escalera en hierro galvanizado. 0.70 m de ancho con peldaños cada 0.30 m.	ML	6,00	\$ 197.782,00	\$ 1.186.692,00
9,05	Tubería PVC 4" RDE 21 impulsión	ML	87,61	\$ 8.920,00	\$ 781.481,00
9,06	Tubería PVC 6" RDE 21 impulsión	ML	25,00	\$ 12.437,00	\$ 310.925,00
9,07	Codo 90° de 4" PVCP	UND	24,00	\$ 182.734,00	\$ 4.385.616,00
9,08	Tee Ø 4" PVCP	UND	8,00	\$ 314.046,00	\$ 2.512.368,00
9,09	Válvula de compuerta Ø 4"	UND	8,00	\$ 1.053.198,00	\$ 8.425.584,00
9,10	Reducción de Ø 6 - 4" pvc-p	UND	8,00	\$ 48.021,00	\$ 384.168,00
9,11	Reducción de Ø 8 - 6" pvc-p	UND	1,00	\$ 76.283,00	\$ 76.283,00

9,12	Concreto 245 para losa de cimentación	M3	41,54	\$ 785.115,00	\$ 32.613.677,00
9,13	Columna concreto 245 kg/cm2	M3	12,56	\$ 871.839,00	\$ 10.950.298,00
9,14	Concreto 245 kg/cm2 para vigas	M3	24,71	\$ 871.839,00	\$ 21.543.142,00
9,15	Concreto 245 kg.cm2 losa e= 0.4 para losa superior	M3	10,33	\$ 871.839,00	\$ 9.006.097,00
9,16	Despiece acero losa fundación	KG	3.432,08	\$ 4.547,00	\$ 15.605.668,00
9,17	Despiece Vigas Nv 1	KG	935,45	\$ 4.547,00	\$ 4.253.491,00
9,18	Despiece Vigas Nv 2	KG	1.030,08	\$ 4.547,00	\$ 4.683.774,00
9,19	Despiece Columnas	KG	2.343,58	\$ 4.547,00	\$ 10.656.258,00
9,20	Despiece Viguetas losa Nv 2 Nervio 1	KG	535,98	\$ 4.547,00	\$ 2.437.101,00
9,21	Despiece Viguetas losa Nv 2 Nervio 2	KG	687,00	\$ 4.547,00	\$ 3.123.789,00
9,22	Despiece Parrilla losa Nv 2	KG	200,00	\$ 4.547,00	\$ 909.400,00
9,23	Cargue, retiro y botada de material a cualquier distancia.	M3	20,00	\$ 17.196,00	\$ 343.920,00
10	OBRA CIVIL REDES DE DISTRIBUCIÓN				
10,01	Localización y replanteo	ML	2.973,30	\$ 1.348,00	\$ 4.008.008,00
10,02	Corte, Rotura y retiro de pavimento (rígido)	M3	414,00	\$ 96.038,00	\$ 39.759.732,00
10,03	Construcción de pavimento rígido	M3	413,60	\$ 775.667,00	\$ 320.815.871,00
10,04	Excavaciones material común en las condiciones de humedad existentes, incluye control y extracción de derrumbes y bombeo si es necesario. Profundidad de (0-2)	M3	1.480,75	\$ 24.754,00	\$ 36.654.486,00
10,05	Excavación en roca a cualquier profundidad	M3	178,40	\$ 128.303,00	\$ 22.889.255,00
10,06	Llenos compactados con material de la excavación; D > 90% P.M.	M3	1.605,58	\$ 18.584,00	\$ 29.838.099,00
10,07	Llenos compactados con material de préstamo	M3	178,40	\$ 52.332,00	\$ 9.336.029,00
10,08	Cargue, retiro y botada de material sobrante de la excavación	M3	356,80	\$ 17.196,00	\$ 6.135.533,00
10,09	Tubería PVC P 8" RDE 21	ML	215,97	\$ 14.226,00	\$ 3.072.389,00
10,10	Tubería PVC P 4" RDE 21	ML	2.297,84	\$ 10.308,00	\$ 23.686.135,00
10,11	Tubería PVC P 6" RDE 21	ML	459,49	\$ 12.437,00	\$ 5.714.677,00
10,12	Brida de 8" PVCP	UND	2,00	\$ 185.285,00	\$ 370.570,00
10,13	Codo 90° de 8" PVCP	UND	3,00	\$ 851.854,00	\$ 2.555.562,00
10,14	Codo 45° de 8" PVCP	UND	1,00	\$ 577.744,00	\$ 577.744,00
10,15	Codo 22.5° de 8" PVCP	UND	4,00	\$ 484.438,00	\$ 1.937.752,00
10,16	Codo 11.25° de 8" PVCP	UND	6,00	\$ 428.855,00	\$ 2.573.130,00
10,17	Codo 90° de 4" PVCP	UND	5,00	\$ 182.734,00	\$ 913.670,00
10,18	Codo 45° de 4" PVCP	UND	3,00	\$ 142.157,00	\$ 426.471,00
10,19	Codo 90° de 6" PVCP	UND	5,00	\$ 392.228,00	\$ 1.961.140,00
10,20	Codo 45° de 6" PVCP	UND	3,00	\$ 305.093,00	\$ 915.279,00
10,21	Tee Ø 8" PVCP	UND	4,00	\$ 1.132.300,00	\$ 4.529.200,00
10,22	Tee Ø 4" PVCP	UND	6,00	\$ 314.046,00	\$ 1.884.276,00
10,23	Tee Ø 6" PVCP	UND	6,00	\$ 651.708,00	\$ 3.910.248,00
10,24	Tee de reduccion Ø 8 x 6" pvc-p	UND	2,00	\$ 596.237,00	\$ 1.192.474,00
10,25	Tee de reduccion Ø 4 x 3" pvc-p	UND	2,00	\$ 153.275,00	\$ 306.550,00
10,26	Reduccion- Buje Ø 8 x 6" pvc-p	UND	2,00	\$ 409.712,00	\$ 819.424,00
10,27	Reduccion- Buje Ø 6 x 4" pvc-p	UND	2,00	\$ 336.993,00	\$ 673.986,00
10,28	Reduccion- Buje Ø 4 x 3" pvc-p	UND	2,00	\$ 145.787,00	\$ 291.574,00
10,29	Union de construccion Ø8" pvc-p	UND	6,00	\$ 259.178,00	\$ 1.555.068,00
10,30	Union de reparacion Ø8" pvc-p	UND	7,00	\$ 290.221,00	\$ 2.031.547,00
10,31	Union de construccion Ø4" pvc-p	UND	6,00	\$ 78.514,00	\$ 471.084,00
10,32	Union de reparacion Ø4" pvc-p	UND	7,00	\$ 83.908,00	\$ 587.356,00
10,33	Union de construccion Ø6" pvc-p	UND	6,00	\$ 155.061,00	\$ 930.366,00
10,34	Union de reparacion Ø6" pvc-p	UND	7,00	\$ 166.715,00	\$ 1.167.005,00
10,35	Caja y tapas para domiciliaria de acuerdo a especificaciones de los planos de diseño	UND	361,00	\$ 183.805,00	\$ 66.353.605,00
10,36	Base granular en triturado, para apoyo de tubería e=0,20m	M3	301,66	\$ 19.791,00	\$ 5.970.153,00
10,37	Domiciliaria incluye collar de derivacion, registro de incorporación, adaptador macho PF+UAD, tubería PF+UAD, registro de corte, micromedidor, racor, tuercas, registro de rueda, tubería PF codo de 90 PF, tapón	UND	361,00	\$ 179.321,00	\$ 64.734.881,00
TOTAL COSTO DIRECTO OBRA CIVIL :				\$ 1.985.526.818,00	
COSTOS INDIRECTOS					
ADMINISTRACIÓN			20%	\$ 397.105.364,00	
IMPREVISTOS			5%	\$ 99.276.341,00	
UTILIDAD			5%	\$ 99.276.341,00	
IVA SOBRE LA UTILIDAD			19%	\$ 18.862.505,00	
PRESUPUESTO ESTIMADO OBRA CIVIL :				\$ 2.600.047.369,00	

COMPONENTE SUMINISTROS					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNDIDA	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
CAJA DE DERIVACIÓN DE CAUDALES					
1	Tubería PVC-P RDE 21 Ø 10"	ML	9,00	\$ 230.740,00	\$ 2.076.660,00
DESARENADOR CICLONICO					
2	Tubería PVC-P RDE 21 Ø 10"	ML	28,00	\$ 230.740,00	\$ 6.460.720,00
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE					
CANAL DE ENTRADA					
3	Tubería HD - SCH 40 Ø 10"	ML	10,00	\$ 324.702,00	\$ 3.247.020,00
SISTEMA DE FLOCULACIÓN-SEDIMENTACIÓN					
4	Tubería HD - SCH 40 Ø 8"	ML	80,00	\$ 243.210,00	\$ 19.456.800,00
5	Tubería Perforada HD - SCH 40 Ø 8"	ML	80,00	\$ 396.293,00	\$ 31.703.440,00
6	Tubería HD - SCH 40 Ø 4"	ML	32,00	\$ 120.938,00	\$ 3.870.016,00

SISTEMA DE FILTRACIÓN RÁPIDA DESCENDENTE CON UNIDADES AUTO-LAVANTES					
7	Tubería HD - SCH 40 Ø 6"	ML	20,38	\$ 181.538,00	\$ 3.699.744,00
8	Tubería HD - SCH 40 Ø 8"	ML	45,00	\$ 243.210,00	\$ 10.944.450,00
9	Tubería Perforada HD - SCH 40 Ø 6"	ML	28,00	\$ 305.180,00	\$ 8.545.040,00
RED DE ALCANTARILLADO AGUAS DE LAVADO DE LA PLANTA DE POTABILIZACIÓN					
10	Tubería PVC-Sanitaria 8"	ML	33,20	\$ 98.441,00	\$ 3.268.241,00
SISTEMA DE DESHIDRATACIÓN DE LODOS					
11	Tubería Perforada HD - SCH 40 Ø 4"	UND	28,00	\$ 120.938,00	\$ 3.386.264,00
SISTEMA DE TANQUES ALMACENAMIENTO					
12	Tubería PVC-P RDE 21 Ø 6"	ML	32,00	\$ 86.640,00	\$ 2.772.480,00
13	Tubería PVC-P RDE 21 Ø 8"	ML	42,00	\$ 146.731,00	\$ 6.162.702,00
EQUIPOS ELECTROMECANICOS PARA ESTACION DE BOMBEO					
14	Tubería PVCP (U.M) Ø10"	UND	12,50	\$ 230.740,00	\$ 2.884.250,00
SUMINISTRO LINEA DE CONDUCCION					
15	Tubería PVC-P RDE 21 Ø 6"	ML	3.200,00	\$ 86.640,00	\$ 277.248.000,00
16	Tubería HDPE ACUAFLEX Ø=6" PN 8 o similar	ML	289,00	\$ 147.888,00	\$ 42.739.632,00
17	Tubería PVC-P RDE 21 Ø 4" (Evacuación válvulas de purga)	ML	35,00	\$ 39.694,00	\$ 1.389.290,00
LOSA ELEVADA TANQUES DE DISTRIBUCIÓN					
18	Tubería PVC 4" RDE 21 impulsión	ML	87,61	\$ 39.694,00	\$ 3.477.591,00
19	Tubería PVC 6" RDE 21 impulsión	ML	25,00	\$ 86.640,00	\$ 2.166.000,00
SUMINISTRO REDES DE DISTRIBUCION					
20	Tubería PVC P 8" RDE 21	ML	215,97	\$ 146.731,00	\$ 31.689.494,00
21	Tubería PVC P 4" RDE 21	ML	2.297,84	\$ 39.694,00	\$ 91.210.461,00
22	Tubería PVC P 6" RDE 21	ML	459,49	\$ 86.640,00	\$ 39.810.214,00
TOTAL COSTO DIRECTO SUMINISTROS :				\$ 598.208.509,00	
ADMINISTRACIÓN:				\$ 89.731.276,00	
PRESUPUESTO ESTIMADO SUMINISTRO :				\$ 687.939.785,00	
TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO: (OBRA CIVIL + SUMINISTROS)				\$ 3.287.987.154,00	


JAIME HERRERA OSORIO,
 C.C. 79.655.971 BOGOTA DC.
 REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO INGENIERIA GH