



**CONVOCATORIA N° PAF-ATF-O-143-2015**

**"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE  
TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE  
ESCARALETE-FASE I Y LA CONSTRUCCIÓN  
DE TANQUE VENECIA II, EN EL DISTRITO DE  
BUENAVENTURA".**

**PROPONENTE**

**CONSORCIO PTAP ESCARALETE 2015**

**PROPUESTA ECONÓMICA**

**ORIGINAL**

000001

**OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE ESCALARETE-FASE I  
Y LA CONSTRUCCIÓN DE TANQUE VENECIA II, EN EL DISTRITO DE BUENAVENTURA**

**CONVOCATORIA N° PAF-ATF-O-143-2015**

**1.INDICE**

**CONSORCIO PTAP ESCALARETE 2015**

CONVOCATORIA N° PAF-ATF-O-143-201

|  | Paginas |
|--|---------|
| 1. Índice                                | 001-002 |
| 2. Presupuesto del proyecto              | 003-004 |
| 3. Presupuesto PTAP escalarete           | 005-011 |
| 4. Presupuesto filtro escalarete         | 012-016 |
| 5. Presupuesto tanque venecia            | 017-022 |
| 6. Analisis detallado A.I.U (Obra Civil) | 023-025 |

000003

**OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE ESCALARETE-FASE I  
Y LA CONSTRUCCIÓN DE TANQUE VENECIA II, EN EL DISTRITO DE BUENAVENTURA**


**CONVOCATORIA N° PAF-ATF-O-143-2015**

**2.PRESUPUESTO DEL PROYECTO**

**CONSORCIO PTAP ESCALARETE 2015**

PROYECTO "OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE 000004  
ESCALERETE - FASE I Y LA CONSTRUCCION DE TANQUE VENECIA II, EN EL DISTRITO DE  
BUENAVENTURA  
RESUMEN OFERTA ECONOMICA

| DESCRIPCIÓN                                  |             | VALOR (PESOS)               |
|--|-------------|-----------------------------|
| ETAPA 1 PTAP ESCALERETE - TRATAMIENTO PREVIO | OBRA CIVIL  | \$ 3.545.096.328,00         |
|  | SUMINISTROS | \$ 574.102.464,00           |
| ETAPA 1 ESCALERETE - FILTROS PTAP            | OBRA CIVIL  | \$ 2.193.031.003,00         |
|  | SUMINISTROS | \$ 2.078.055.593,00         |
| TANQUE DE ALMACENAMIENTO VENECIA             | OBRA CIVIL  | \$ 2.675.510.982,00         |
|  | SUMINISTROS | \$ 1.740.859.353,00         |
| <b>TOTAL OFERTA ECONOMICA</b>                |             | <b>\$ 12.806.655.723,00</b> |



---

TULIO IVAN VELEZ HOYOS  
REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO PTAP ESCALARETE 2015  
C.C. 79.304.078 DE BOGOTÁ D.C.

OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE ESCALARETE -FASE I  
Y LA CONSTRUCCIÓN DE TANQUE VENECIA II, EN EL DISTRITO DE BUENAVENTURA

CONVOCATORIA N° PAF-ATF-O-143-2015

### **3.PRESUPUESTO PTAP ESCALARETE**

CONSORCIO PTAP ESCALARETE 2015

**OFERTA ECONOMICA**  
**MUNICIPIO DE BUENAVENTURA DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA**  
**ETAPA 1. TRATAMIENTO PREVIO PTAP ESCALERETE**  
**OBRA CIVIL**

| ITEM         | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO (\$)                         | VALOR TOTAL (\$)         |
|--------------|---|--------|----------|---|--------------------------|
| <b>1</b>     | <b>OBRAS PRELIMINARES</b>   |        |          |   |                          |
| <b>1.1</b>   | <b>ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>   |        |          |   |                          |
| 1.1.1        | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES   | m      | 141,00   | 2.893,00                                    | \$ 407.913,00            |
| 1.1.2        | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS   | m2     | 868,00   | 5.274,00                                    | \$ 4.577.832,00          |
| 1.1.6        | CAMPAMENTO  | m2     | 150,00   | 177.389,00                                  | \$ 26.608.350,00         |
| <b>1.2</b>   | <b>IMPACTO URBANO</b>   |        |          |   |                          |
| <b>1.2.1</b> | <b>SEÑALIZACIÓN</b>   |        |          |   |                          |
| 1.2.1.5      | CINTAS PLÁSTICAS REFLECTIVAS  | m      | 266,00   | 5.141,00                                    | \$ 1.367.506,00          |
|              |   |        |          | <b>TOTAL OBRAS PRELIMINARES</b>             | <b>\$ 32.961.601,00</b>  |
| <b>2</b>     | <b>EXCAVACIONES DEMOLICIONES ENTIBADOS Y RELLENOS</b>   |        |          |   |                          |
| <b>2.1</b>   | <b>DEMOLICIONES</b>   |        |          |   |                          |
| 2.1.2        | DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO REFORZADO   | m3     | 1132,00  | 94.974,00                                   | \$ 107.510.568,00        |
| 2.1.12       | DEMOLICIÓN DE CILINDRO DE POZOS EN LADRILLO   | m      | 2,00     | 56.681,00                                   | \$ 113.362,00            |
| 2.1.14       | DEMOLICIÓN DE TUBERÍA GRES O CEMENTO DE 400 MM (16") A 600 M (24")  | m      | 8,00     | 6.481,00                                    | \$ 51.848,00             |
|              |   |        |          | <b>TOTAL DEMOLICIONES</b>                   | <b>\$ 107.675.778,00</b> |
| <b>2.4</b>   | <b>EXCAVACIONES A MAQUINA</b>   |        |          |   |                          |
| 2.4.1        | EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD  | m3     | 1909,00  | 14.299,00                                   | \$ 27.296.791,00         |
|              |   |        |          | <b>TOTAL EXCAVACIONES</b>                   | <b>\$ 27.296.791,00</b>  |
| <b>2.8</b>   | <b>RELLENOS Y RETIRO DE SOBRANTES</b>   |        |          |   |                          |
| 2.8.1        | RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN   | m3     | 1031,00  | 11.683,00                                   | \$ 12.045.173,00         |
| 2.8.2        | SUB-BASE B-200 (RECEBO SELECCIONADO)  | m3     | 7,00     | 123.158,00                                  | \$ 862.106,00            |
| 2.8.6        | RELLENO CON ARENA LAVADA, GRAVA O MIXTO   | m3     | 45,00    | 154.877,00                                  | \$ 6.969.465,00          |
| 2.9          | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES  | m3     | 1860,20  | 24.254,00                                   | \$ 45.117.291,00         |
|              |   |        |          | <b>TOTAL RELLENOS Y RETIRO DE SOBRANTES</b> | <b>\$ 64.994.035,00</b>  |
| <b>3</b>     | <b>CONDUCCIONES Y REDES A PRESIÓN</b>   |        |          |   |                          |
| <b>3.2</b>   | <b>INSTALACIÓN TUBERÍAS EN PVC</b>  |        |          |   |                          |
| <b>3.2.2</b> | <b>INSTALACIÓN TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA</b>   |        |          |   |                          |
| 3.2.2.7      | INSTALACIÓN TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA D=10"  | m      | 19,00    | 18.011,00                                   | \$ 342.209,00            |
| 3.2.2.9      | INSTALACIÓN TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA D=14"  | m      | 259,00   | 25.841,00                                   | \$ 6.692.819,00          |
| <b>3.14</b>  | <b>INSTALACIÓN TUBERÍA EN HIERRO DÚCTIL</b>   |        |          |   |                          |
| 3.14.12      | INSTALACIÓN TUBERÍA EN HIERRO DÚCTIL 24"(600MM)   | m      | 19,00    | 67.129,00                                   | \$ 1.275.451,00          |
| <b>3.17</b>  | <b>INSTALACIÓN ACCESORIOS ESPECIALES</b>  |        |          |   |                          |
| 3.17.1       | Niple pasamuro en acero 36" con espigo AP y brida, revestido interior en mortero de cemento y recubrimiento exterior en mortero de cemento en la zona que va enterrada y con pintura epoxica en la zona que va dentro de la caja. L=1.50 m, presión de trabajo 150 psi. | un     | 1,00     | 353.912,00                                  | \$ 353.912,00            |
| 3.17.2       | Cinturón de cierre en acero de 36" revestido interior y exteriormente con pintura anticorrosiva y suministrado suelto para instalar en obra por otros   | un     | 5,00     | 203.742,00                                  | \$ 1.018.710,00          |
| 3.17.3       | Yee en acero de 36" extremos lisos , revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento, P= 150 psi  | un     | 1,00     | 1.634.016,00                                | \$ 1.634.016,00          |
| 3.17.4       | Espigo liso para cinturón de cierre en acero de 36" L=0.20 m, revestido interiormente con mortero de cemento, recubierto exteriormente con pintura anticorrosiva. P=150 psi   | un     | 2,00     | 401.742,00                                  | \$ 803.484,00            |
| 3.17.5       | Tubo ccp 36" tipo cilindro de acero de refuerzo de varilla, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento y uniones de acero de espigo y campana con empaque de caucho.   | m      | 3,30     | 268.293,00                                  | \$ 885.367,00            |
| 3.17.6       | Codo en acero de 36" de 39° con espigo campana, revestido interior en mortero de cemento y recubrimiento exterior en mortero de cemento en la zona que va enterrada y con pintura epoxica en la zona que dentro de caja. P=150 psi.                                     | un     | 1,00     | 428.088,00                                  | \$ 428.088,00            |
| 3.17.7       | Tee en acero de 36"x36"x36, extremo liso, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento, P= 150 psi   | un     | 1,00     | 1.634.016,00                                | \$ 1.634.016,00          |
| 3.17.8       | Reducción en acero 36"x27" campana espigo, extremo liso, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento, P= 150 psi  | un     | 1,00     | 1.276.736,00                                | \$ 1.276.736,00          |

000007

|                 |  |    |           |              |    |                         |
|-----------------|--|----|-----------|--------------|----|-------------------------|
| 3.17.9          | Espigo liso-brida en acero de 36", revestido interiormente con mortero de cemento, recubierto exteriormente con pintura anticorrosiva. P=150 psi, L=0.20 m   | un | 2,00      | 401.742,00   | \$ | 803.484,00              |
| 3.17.10         | Espigo liso para cinturón de cierre en acero de 27" L=0.20 m, revestido interiormente con mortero de cemento, recubierto exteriormente con pintura anticorrosiva. P=150 psi  | un | 1,00      | 336.985,00   | \$ | 336.985,00              |
| 3.17.11         | Brida ciega en acero de 36", revestido interiormente con mortero de cemento, recubierto exteriormente con pintura anticorrosiva. P=150 psi   | un | 2,00      | 354.072,00   | \$ | 708.144,00              |
| 3.17.12         | Niple pasamuro en acero 36" con espigo AP y brida, revestido interior en mortero de cemento y reubrimiento exterior en mortero de cemento en la zona que va enterrada y con pintura epoxica en la zona que va dentro de la caja. L=0.76 m, presión de trabajo 150 psi. | un | 1,00      | 353.912,00   | \$ | 353.912,00              |
| <b>3.18</b>     | <b>INSTALACIÓN DE ELEMENTOS EN HIERRO FUNDIDO</b>  |    |           |              |    |                         |
| <b>3.18.1</b>   | <b>INSTALACIÓN DE PASAMUROS EN HIERRO FUNDIDO</b>  |    |           |              |    |                         |
| 3.18.1.3        | INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=10" A 12" L= 0 A 0.50 M  | un | 1,00      | 86.152,00    | \$ | 86.152,00               |
| 3.18.1.6        | INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=24" A 28" L= 0 A 0.50 M  | un | 2,00      | 200.376,00   | \$ | 400.752,00              |
| 3.18.1.15       | INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=24" A 28" L= 0.50 M A 1.00 M   | un | 2,00      | 343.135,00   | \$ | 686.270,00              |
| <b>3.18.3</b>   | <b>INSTALACIÓN VÁLVULAS</b>  |    |           |              |    |                         |
| <b>3.18.3.2</b> | <b>INSTALACIÓN VÁLVULA BRIDADA</b>   |    |           |              |    |                         |
| 3.18.3.2.3      | INSTALACIÓN VÁLVULA DE 10" A 12" BRIDADAS  | un | 1,00      | 194.608,00   | \$ | 194.608,00              |
| 3.18.3.2.6      | INSTALACIÓN VÁLVULA DE 24" BRIDADAS  | un | 5,00      | 546.480,00   | \$ | 2.732.400,00            |
| 3.18.3.2.7      | INSTALACIÓN VÁLVULA DE 36" BRIDADADA   | un | 1,00      | 3.693.460,00 | \$ | 3.693.460,00            |
| <b>3.18.6</b>   | <b>INSTALACIÓN DE COMPUERTAS</b>   |    |           |              |    |                         |
| <b>3.18.6.1</b> | <b>INSTALACIÓN DE COMPUERTAS LATERALES</b>   |    |           |              |    |                         |
| 3.18.6.1.2      | INSTALACIÓN DE COMPUERTAS LATERALES DESLIZANTE RECTANGULAR O CIRCULAR DE 10" A 14"   | un | 4,00      | 1.777.453,00 | \$ | 7.109.812,00            |
| 3.18.6.1.3      | INSTALACIÓN DE COMPUERTAS LATERALES DESLIZANTE RECTANGULAR O CIRCULAR DE 16" A 20"   | un | 4,00      | 1.839.851,00 | \$ | 7.359.404,00            |
| 3.18.6.1.4      | INSTALACIÓN DE COMPUERTAS LATERALES DESLIZANTE RECTANGULAR O CIRCULAR DE 24" A 30"   | un | 4,00      | 2.644.840,00 | \$ | 10.579.360,00           |
| <b>3.19</b>     | <b>INSTALACIÓN DE REJILLAS</b>   |    |           |              |    |                         |
| 3.19.1          | SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLAS EN FIBRA DE VIDRIO DE 0.70 m x 0.70 m  | un | 7,00      | 122.889,00   | \$ | 860.223,00              |
|                 | <b>TOTAL CONDUCCIONES Y REDES A PRESIÓN</b>  |    |           |              | \$ | <b>52.249.774,00</b>    |
| <b>4</b>        | <b>REDES A FLUJO LIBRE</b>   |    |           |              |    |                         |
| <b>4.2</b>      | <b>INSTALACIÓN TUBERIAS PVC</b>  |    |           |              |    |                         |
| 4.2.2           | TUBERÍA PVC DIÁMETRO 200 MM A 250 MM   | m  | 14,00     | 16.463,00    | \$ | 230.482,00              |
| 4.2.4           | TUBERÍA PVC DIÁMETRO 400 MM A 450 MM   | m  | 66,00     | 27.997,00    | \$ | 1.847.802,00            |
| <b>4.7</b>      | <b>POZOS DE INSPECCIÓN</b>   |    |           |              |    |                         |
| 4.7.2           | BASE PARA POZO D=170CM FUNDIDA EN OBRA   | un | 6,00      | 735.183,00   | \$ | 4.411.098,00            |
| 4.7.6           | INSTALACIÓN PLACA CUBIERTA POZO  | un | 6,00      | 628.587,00   | \$ | 3.771.522,00            |
| 4.7.9           | CILINDRO PARA POZO DE INSPECCIÓN Ø1.20 M., E=25 CM, EN LADRILLO RECOCIDO   | m  | 20,00     | 616.504,00   | \$ | 12.330.080,00           |
| 4.7.10          | TAPA DE Ø = 0.70 M. EN FERRO-CONCRETO PARA POZO DE INSPECCIÓN  | un | 6,00      | 224.347,00   | \$ | 1.346.082,00            |
| 4.7.13          | CONO EN LADRILLO PARA POZO DE INSPECCIÓN D= 1.20 M E=25 CMS CON PAÑETE INTERIOR Y EXTERIOR   | un | 6,00      | 221.699,00   | \$ | 1.330.194,00            |
| 4.7.14          | ESCALONES  | un | 49,00     | 46.593,00    | \$ | 2.283.057,00            |
|                 | <b>TOTAL REDES A FLUJO LIBRE</b>   |    |           |              | \$ | <b>27.550.317,00</b>    |
| <b>5</b>        | <b>CONCRETOS, MORTEROS, ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS</b>   |    |           |              |    |                         |
| <b>5.1</b>      | <b>CONCRETOS SIMPLES</b>   |    |           |              |    |                         |
| 5.1.2           | CONCRETO SIMPLE RESIST. 10.5 MPA (105KG/CM2)   | m3 | 88,00     | 448.026,00   | \$ | 39.426.288,00           |
| <b>5.2</b>      | <b>CONCRETOS ESTRUCTURALES</b>   |    |           |              |    |                         |
| 5.2.1.1         | CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 21.0 MPA (210KG/CM2)  | m3 | 7,00      | 725.528,00   | \$ | 5.078.696,00            |
| 5.2.3.1         | CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) MUROS Y LOSA SUPERIOR  | m3 | 573,10    | 1.181.389,00 | \$ | 677.054.036,00          |
| 5.2.3.2         | CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) PLACA Y OTROS  | m3 | 424,00    | 761.351,00   | \$ | 322.812.824,00          |
| <b>5.4</b>      | <b>ACEROS</b>  |    |           |              |    |                         |
| 5.4.1           | ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI   | kg | 113527,30 | 4.527,00     | \$ | 513.938.087,00          |
| <b>5.6</b>      | <b>JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN</b>  |    |           |              |    |                         |
| 5.6.1           | CINTA PVC V-15   | m  | 435,00    | 51.164,00    | \$ | 22.256.340,00           |
|                 | <b>TOTAL CONCRETOS, MORTEROS, ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS</b>   |    |           |              | \$ | <b>1.580.566.271,00</b> |
| <b>6</b>        | <b>PLANTAS Y ESTACIONES DE BOMBEO</b>  |    |           |              |    |                         |
| <b>6.2</b>      | <b>MAMPOSTERÍA Y OBRAS DE ALBAÑILERÍA</b>  |    |           |              |    |                         |



000008

|   |   |    |         |               |           |                       |
|---|---|----|---------|---------------|-----------|-----------------------|
| 6.2.2   | MURO BLOQUE N° 5  | m2 | 45,00   | 42.795,00     | \$        | 1.925.775,00          |
| 6.2.4   | PAÑETE MUROS  | m2 | 90,00   | 13.482,00     | \$        | 1.213.380,00          |
| 6.2.7   | PINTURA SOBRE MURO  | m2 | 90,00   | 14.685,00     | \$        | 1.321.650,00          |
| <b>6.3 CUBIERTAS</b>  |   |    |         |               |           |                       |
| 6.3.2   | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA ONDULADA EN A.C. ( INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN)  | m2 | 126,00  | 76.304,00     | \$        | 9.614.304,00          |
| <b>6.7 CARPINTERIA METÁLICA</b>   |   |    |         |               |           |                       |
| 6.7.3   | BARANDA EN TUBERÍA AGUA NEGRA   | m  | 632,60  | 186.104,00    | \$        | 117.729.390,00        |
| 6.7.5   | MARCOS METÁLICOS EN LÁMINAS CR CALIBRE 20   | un | 1,00    | 204.563,00    | \$        | 204.563,00            |
| 6.7.6   | PUERTAS METÁLICAS EN LÁMINA CR  | un | 1,00    | 333.652,00    | \$        | 333.652,00            |
| 6.7.7   | VENTANERÍA EN LÁMINA CR Y MALLA   | m2 | 20,70   | 160.750,00    | \$        | 3.327.525,00          |
| 6.7.9   | ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA   | kg | 2736,20 | 11.781,00     | \$        | 32.235.172,00         |
| <b>6.9 INSTALACIÓN DE EQUIPOS</b>   |   |    |         |               |           |                       |
| 6.9.2   | INSTALACIÓN BOMBA DOSIFICADORA DE PRODUCTOS QUÍMICOS  | un | 2,00    | 4.474.800,00  | \$        | 8.949.600,00          |
| <b>TOTAL PLANTAS Y ESTACIONES DE BOMBEO</b>                               |   |    |         |               | <b>\$</b> | <b>176.855.011,00</b> |
| <b>8 VARIOS</b>   |   |    |         |               |           |                       |
| 8,3   | ESCALONES EN VARILLA GALVANIZADA DE 3/4"  | un | 80,00   | 16.821,00     | \$        | 1.345.680,00          |
| 8,5   | SUMINISTRO E INSTALACIÓN MODULOS PLÁSTICOS HEXAGONALES DE SEDIMENTACIÓN ACELERADA EN POLI ESTIRENO DE ALTO IMPACTO O ABS DE 6 CM DE ARISTA Y 1.04 M DE ALTURA VERTICAL. INCLUYE SOPORTERÍA METÁLICA RECUBIERTA EN FIBRA DE VIDRIO   | m2 | 311,00  | 871.574,00    | \$        | 271.059.514,00        |
| 8,6   | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLOCULADOR ZONA 1 INCLUYE MOTO REDUCTOR CON POTENCIA AL EJE DE 2.42 HP CON VARIADOR DE VELOCIDADES A 5.63 RPM, CON 6 PALETAS EN FIBRA DE VIDRIO DE 2.90 x 0.20 x 0.01 m. INCLUYE EJE EN BARRA DE ACERO 10-20 DE 1,5" DE DIÁMETRO CON BUJE DE BRONCE EN EL EXTREMO, ESTRUCTURA EN ACERO INOXIDABLE PARA LAS PALETAS CON TORNILLERÍA, BUJE EN BRONCE E LA BASE DEL EJE, CHUMACERA Y ACOPLA DE CADENA. | un | 4,00    | 11.485.589,00 | \$        | 45.942.356,00         |
| 8,7   | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLOCULADOR ZONA 2 INCLUYE MOTOR CON POTENCIA AL EJE DE 1.08 HP CON VARIADOR DE VELOCIDADES A 4.3 RPM, CON 6 PALETAS EN FIBRA DE VIDRIO DE 2.90 x 0.20 x 0.01 m. INCLUYE EJE EN BARRA DE ACERO 10-20 DE 1,5" DE DIÁMETRO CON BUJE DE BRONCE EN EL EXTREMO, ESTRUCTURA EN ACERO INOXIDABLE PARA LAS PALETAS CON TORNILLERÍA, BUJE EN BRONCE EN LA BASE DEL EJE, CHUMACERA Y ACOPLA DE CADENA.         | un | 4,00    | 11.485.467,00 | \$        | 45.941.868,00         |
| 8,8   | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLOCULADOR ZONA 3 INCLUYE MOTOR CON POTENCIA AL EJE DE 0.33 HP CON VARIADOR DE VELOCIDADES A 3.10 RPM, CON 6 PALETAS EN FIBRA DE VIDRIO DE 2.90 x 0.20 x 0.01 m. INCLUYE EJE EN BARRA DE ACERO 10-20 DE 1,5" DE DIÁMETRO CON BUJE DE BRONCE EN EL EXTREMO, ESTRUCTURA EN ACERO INOXIDABLE PARA LAS PALETAS CON TORNILLERÍA, BUJE EN BRONCE EN LA BASE DEL EJE, CHUMACERA Y ACOPLA DE CADENA.        | un | 4,00    | 11.485.467,00 | \$        | 45.941.868,00         |
| 8,9   | TABLERO DE CONTROL PARA FLOCULADORES CON TRES VARIADORES DE FRECUENCIA ABB; INCLUYE TRES GUARDAMOTORES Y BREAKERS DE PROTECCIÓN, COFRE EN ACERO INOX  | un | 4,00    | 6.515.954,00  | \$        | 26.063.816,00         |
| 8,10  | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÚLTIPLE DISTRIBUIDOR RECTANGULAR DE SECCIÓN VARIABLE EN FIBRA DE VIDRIO DE 1.0 M DE ANCHO X 17.2 M DE LARGO Y ALTURA VARIABLE ENTRE 0.80 M a 0.40 M. PERFORADO CON 28 ORIFICIO CAUDRADOS (14 POR CARA) EN LA PARTE INFERIOR DE 10.7 A 11.2 CM DE LADO. INCLUYE SOPORTES METÁLICOS RECUBIERTOS EN FIBRA DE VIDRIO PARA EL APOYO DE LA ESTRUCTURA  | un | 8,00    | 11.060.822,00 | \$        | 88.486.576,00         |
| <b>TOTAL VARIOS</b>   |   |    |         |               | <b>\$</b> | <b>524.781.678,00</b> |
| <b>9 COMPONENTE ELECTRICO</b>   |   |    |         |               |           |                       |
| <b>9,1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLEROS Y EQUIPOS DE BAJA TENSIÓN</b> |   |    |         |               |           |                       |
| 9.1.1   | Tablero general de acometidas (T.DG-220 V). Trifásico 220/127 V para alojar 6 circuitos con espacio para toallizador, con lo siguientes elementos: 1 interruptor automáticos de 3x100 A, 3 interruptores automáticos de 3x70A y 2 interruptor automáticos de 1x20 A,  | un | 1,00    | 1.256.802,00  | \$        | 1.256.802,00          |

000009

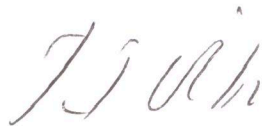
|                                   |   |    |         |               |            |                          |
|-----------------------------------|---|----|---------|---------------|------------|--------------------------|
| 9.1.2                             | Tablero de bombas (T.FLOC). Trifásico 220/127 V para alojar 30 circuitos trifásicos. Con los siguientes elementos: 1 interruptor automático de 3x100 A, 26 interruptores automáticos de 3x15 A, un interruptor automáticos de 1x20 A.   | un | 1,00    | 1.305.300,00  | \$         | 1.305.300,00             |
| 9.1.3                             | Tablero alumbrado (T.LAB,T.OF,T.C). Monofásico 127 V de 4 circuitos. Incluye los siguiente elementos: 2 interruptores automáticos de 1x15 Amp, 1 interruptor automáticos de 1x20 Amp.   | un | 3,00    | 240.968,00    | \$         | 722.904,00               |
| 9.1.4                             | Tablero de bombas (T.ACT-220). Trifásico 220/127 V para alojar 30 circuitos trifásicos. Con los siguientes elementos: 1 Interruptor automático de 3x70 A, 28 Interruptores automáticos de 3x30 Amp.                                     | un | 1,00    | 1.355.300,00  | \$         | 1.355.300,00             |
| 9.1.5                             | Tablero general de acometidas (T.DG-480 V). Trifásico 480/277 V para alojar 3 circuitos sin espacio para toallizador, con lo siguientes elementos: 1 interruptor automáticos de 3x120 A, 2 interruptores automáticos de 3x50A           | un | 1,00    | 895.900,00    | \$         | 895.900,00               |
| 9.1.6                             | Tablero de bombas (T.SOP). Trifásico 480/277 V para alojar 2 circuitos, con lo siguientes elementos: 2 interruptor automáticos de 3x50 A.   | un | 1,00    | 775.600,00    | \$         | 775.600,00               |
| 9.1.7                             | Tablero de bombas (T.ACT-480). Trifásico 480/277 V para alojar 30 circuitos trifasicos, con lo siguientes elementos: 1 interruptor automáticos de 3x50 A, 28 interruptores automáticos 3x20 A.  | un | 1,00    | 1.355.330,00  | \$         | 1.355.330,00             |
| 9.1.8                             | Suministro e instalación de grupo electrógeno de 60 kW, 75 kWVA a 480 con totalizador incluido.   | un | 1,00    | 30.989.173,00 | \$         | 30.989.173,00            |
| <b>9,2</b>                        | <b>ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓN</b>  |    |         |               |            |                          |
| 9.2.1                             | Alimentador desde P.E (E) hasta T.DG-220 en 3x500+ 1x500N+ 1x2T por tubería PVC DE 4"   | m  | 15,00   | 478.484,00    | \$         | 7.177.260,00             |
| 9.2.2                             | Alimentador desde T.DG-220 hasta T.FLOC-220 en 3x350 + 1x350N+ 1x2T por tubería PVC DE 4"   | m  | 100,00  | 325.484,00    | \$         | 32.548.400,00            |
| 9.2.3                             | Alimentador desde T.FLOC hasta T.LAB en 1x10 + 1x10N+ 1x10T por tubería PVC DE 3/4"   | m  | 4,00    | 16.818,00     | \$         | 67.272,00                |
| 9.2.4                             | Alimentador desde T.DG-220 hasta T.OF en 1x10 + 1x10N+ 1x10T por tubería PVC DE 3/4"  | m  | 4,00    | 16.818,00     | \$         | 67.272,00                |
| 9.2.5                             | Alimentador desde T.DG-220 hasta T.C en 1x10 + 1x10N+ 1x10T por tubería PVC DE 3/4"   | m  | 40,00   | 16.818,00     | \$         | 672.720,00               |
| 9.2.6                             | Alimentador desde T.DG-220 hasta T.C-220 en 3x10 + 1x10N+ 1x6T por tubería PVC DE 1 1/2"  | m  | 4,00    | 106.318,00    | \$         | 425.272,00               |
| 9.2.7                             | Alimentador desde P.E (P) hasta T.DG-480 en 3x2/0 + 1x2/0N+ 1x4T por tubería PVC de 2"  | m  | 4,00    | 130.318,00    | \$         | 521.272,00               |
| 9.2.8                             | Alimentador desde T.DG-480 hasta T.SOP en 3x2 + 1x2N+ 1x8T por tubería PVC de 1 1/2"  | m  | 8,00    | 68.284,00     | \$         | 546.272,00               |
| 9.2.9                             | Alimentador desde T.DG-480 hasta T.ACT-480 en 3x2 + 1x2N+ 1x8T por tubería PVC de 1 1/2"  | m  | 19,00   | 68.284,00     | \$         | 1.297.396,00             |
| <b>9,3</b>                        | <b>SALIDAS FINALES</b>  |    |         |               |            |                          |
| 9.3.1                             | Salida para Motor (Incluye caja de paso 4" x4" y Coraza LT de 3/4" con accesorios. Incluye accesorios de montaje)   | un | 84,00   | 77.500,00     | \$         | 6.510.000,00             |
| 9.3.2                             | Canalización tubería EMT 3/4" para flocladores a 480V   | m  | 170,00  | 15.562,00     | \$         | 2.645.540,00             |
| 9.3.3                             | Canalización tubería EMT 3/4" para actuadores a 480V  | m  | 1040,00 | 15.562,00     | \$         | 16.184.480,00            |
| 9.3.4                             | Canalización tubería EMT 1" para actuadores a 220V  | m  | 1040,00 | 18.562,00     | \$         | 19.304.480,00            |
| 9.3.5                             | Tomacorriente monofasico de 20 A (con caja, tapa y suplemento)  | un | 8,00    | 33.415,00     | \$         | 267.320,00               |
| 9.3.6                             | Salida de iluminación que incluye: Tubería EMT de 1/2" cib accesorios, caja 2400 con tapa, circuito en alambre No 12 AWG/THHN, incluye lampara 2x32W T8   | un | 16,00   | 120.738,00    | \$         | 1.931.808,00             |
| 9.3.7                             | Salida para interruptor manual sencillo que incluye: Tubería EMT de 1/2" cib accesorios, caja 2400 con suplemento, interruptor sencillo con luz piloto y tapa, circuito en alambre No 12 AWG/THHN, conectores de derivación de resorte. | un | 7,00    | 27.778,00     | \$         | 194.446,00               |
| 9.3.8                             | Caja de inspección sencilla tipo CODENSA  | un | 4,00    | 762.100,00    | \$         | 3.048.400,00             |
| <b>TOTAL COMPONENTE ELECTRICO</b> |   |    |         |               | <b>\$</b>  | <b>132.065.919,00</b>    |
| <b>COSTOS DIRECTOS OBRA CIVIL</b> |   |    |         |               | <b>\$</b>  | <b>2.726.997.175,00</b>  |
| <b>A.I.U OBRA CIVIL (%)</b>       |   |    |         |               | <b>30%</b> | <b>\$ 818.099.153,00</b> |
| <b>TOTAL OBRA CIVIL</b>           |   |    |         |               | <b>\$</b>  | <b>3.545.096.328,00</b>  |

**OFERTA ECONOMICA**  
**MUNICIPIO DE BUENAVENTURA DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA**  
**ETAPA 1. TRATAMIENTO PREVIO PTAP ESCALERETE**  
**SUMINISTROS**

| ITEM               | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO (\$) | VALOR TOTAL (\$) |
|--------------------|--|--------|----------|---------------------|------------------|
| <b>3</b>           | <b>CONDUCCIONES Y REDES A PRESIÓN</b>  |        |          |                     |                  |
| <b>3.1</b>         | <b>SUMINISTRO TUBERÍAS EN PVC</b>  |        |          |                     |                  |
| <b>3.1.2</b>       | <b>SUMINISTRO TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA</b>   |        |          |                     |                  |
| <b>3.1.2.4</b>     | <b>TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 41</b>   |        |          |                     |                  |
| 3.1.2.4.4          | Tubería PVC Unión mecánica RDE 41 D= 10"   | m      | 18,90    | \$ 72.557,00        | \$ 1.371.327,00  |
| 3.1.2.4.6          | Tubería PVC Unión mecánica RDE 41 D=14"  | m      | 259,00   | \$ 129.704,00       | \$ 33.593.336,00 |
| <b>3.13.1</b>      | <b>SUMINISTRO TUBERIA EN HIERRO DUCTIL</b>   |        |          |                     |                  |
| 3.13.1.12          | Tubería en HD 24" (600 mm)   | m      | 19,00    | \$ 839.177,00       | \$ 15.944.363,00 |
| <b>3.13.2</b>      | <b>Niples en HD</b>  |        |          |                     |                  |
| 3.13.2.76          | Niples en HD 10" (250 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m  | un     | 1,00     | \$ 1.728.864,00     | \$ 1.728.864,00  |
| 3.13.2.166         | Niples en HD 24" (600 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m  | un     | 1,00     | \$ 6.507.252,00     | \$ 6.507.252,00  |
| 3.13.2.169         | Niples en HD 24" (600 mm) EB x EB L=1,00 a 2,00 m  | un     | 1,00     | \$ 11.477.736,00    | \$ 11.477.736,00 |
| <b>3.15</b>        | <b>SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO DUCTIL</b>  |        |          |                     |                  |
| <b>3.15.3</b>      | <b>CODOS HD</b>  |        |          |                     |                  |
| <b>3.15.3.6</b>    | <b>Codos HD 45° JH PVC</b>   |        |          |                     |                  |
| 3.15.3.6.6         | Codo HD 10" (250 mm)   | un     | 1,00     | \$ 1.007.170,00     | \$ 1.007.170,00  |
| <b>3.15.3.9</b>    | <b>Codos HD 90° Extremo Brida</b>  |        |          |                     |                  |
| 3.15.3.9.12        | Codo HD 24" (600mm)  | un     | 1,00     | \$ 8.940.468,00     | \$ 8.940.468,00  |
| <b>3.15.3.10</b>   | <b>Codos HD 45° Extremo Brida</b>  |        |          |                     |                  |
| 3.15.3.10.12       | Codo HD 24" (600mm)  | un     | 2,00     | \$ 8.144.070,00     | \$ 16.288.140,00 |
| <b>3.15.7</b>      | <b>UNIONES HD</b>  |        |          |                     |                  |
| <b>3.15.7.3</b>    | <b>Uniones HD de Montaje Autoportante</b>  |        |          |                     |                  |
| 3.15.7.3.13        | Unión HD de montaje autoportante de 28"  | un     | 1,00     | \$ 9.455.437,00     | \$ 9.455.437,00  |
| <b>3.17</b>        | <b>SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO FUNDIDO</b>   |        |          |                     |                  |
| <b>3.17.1</b>      | <b>Pasamuros de 0 a 0,50 m</b>   |        |          |                     |                  |
| 3.17.1.29          | Pasamuro HF de 10" ELXEB L= 0 a 0,50 m   | un     | 1,00     | \$ 1.280.640,00     | \$ 1.280.640,00  |
| 3.17.1.47          | Pasamuro HF de 24" ELXEB L= 0 a 0,50 m   | un     | 2,00     | \$ 5.015.840,00     | \$ 10.031.680,00 |
| <b>3.17.2</b>      | <b>Pasamuro HF de 0,50m a 1,00 m</b>   |        |          |                     |                  |
| 3.17.2.47          | Pasamuro HF de 24" ELXEB L= 0,50 a 1,00 m  | un     | 1,00     | \$ 6.443.220,00     | \$ 6.443.220,00  |
| 3.17.2.48          | Pasamuro HF de 24" EBXEB= 0,50 a 1,00 m  | un     | 1,00     | \$ 7.510.420,00     | \$ 7.510.420,00  |
| <b>3.17.4</b>      | <b>VALVULAS</b>  |        |          |                     |                  |
| <b>3.17.4.1</b>    | <b>Válvulas de compuerta vástago no ascendente</b>   |        |          |                     |                  |
| <b>3.17.4.1.2</b>  | <b>Válvula de compuerta elástica (AWWA C-509) Brida</b>  |        |          |                     |                  |
| 3.17.4.1.2.6       | Válvula de compuerta de vástago no ascendente 10" (250 mm)   | un     | 1,00     | \$ 3.521.760,00     | \$ 3.521.760,00  |
| 3.17.4.1.2.12      | Válvula de compuerta de vástago no ascendente 24" (600 mm)   | un     | 1,00     | \$ 50.589.282,00    | \$ 50.589.282,00 |
| 3.17.4.12.15       | Válvula mariposa de 36"  | un     | 1,00     | \$ 19.544.221,00    | \$ 19.544.221,00 |
| <b>3.17.4.15</b>   | <b>COMPUERTA LATERAL</b>   |        |          |                     |                  |
| <b>3.17.4.15.1</b> | <b>Compuerta lateral deslizante con sello de Bronce (Circulares o Rectangulares)</b>   |        |          |                     |                  |
| 3.17.4.15.1.4      | Compuerta lateral deslizante con sello de bronce 10"   | un     | 4,00     | \$ 2.976.154,00     | \$ 11.904.616,00 |
| 3.17.4.15.1.7      | Compuerta lateral deslizante con sello de bronce 16"   | un     | 4,00     | \$ 6.752.708,00     | \$ 27.010.832,00 |
| 3.17.4.15.1.10     | Compuerta lateral deslizante con sello de bronce 24"   | un     | 4,00     | \$ 10.555.942,00    | \$ 42.223.768,00 |
| <b>3.17.4.15.3</b> | <b>ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS COMPUERTAS LATERALES DESLIZANTES</b>  |        |          |                     |                  |
| 3.17.4.15.3.1      | Columna de maniobra CRM y Pedestal de maniobra para el red   | un     | 12,00    | \$ 1.296.648,00     | \$ 15.559.776,00 |
| 3.17.4.15.3.3      | Vástago para compuerta 10"-16"   | m      | 42,00    | \$ 413.540,00       | \$ 17.368.680,00 |
| 3.17.4.15.3.4      | Vástago para compuerta 18"-24"   | m      | 20,00    | \$ 596.298,00       | \$ 11.925.960,00 |
| 3.17.4.15.3.6      | Soporte guía vástago No 1  | un     | 12,00    | \$ 313.490,00       | \$ 3.761.880,00  |
| 3.17.4.15.3.7      | Soporte guía vástago No 2  | un     | 12,00    | \$ 788.394,00       | \$ 9.460.728,00  |
| 3.17.4.15.3.10     | Rueda de manejo o vlvantes 10"-16"   | un     | 8,00     | \$ 128.064,00       | \$ 1.024.512,00  |
| 3.17.4.15.3.11     | Rueda de manejo o vlvantes 18"-24"   | un     | 4,00     | \$ 246.790,00       | \$ 987.160,00    |
| <b>3.17.8.2</b>    | <b>SUMINISTRO ACCESORIOS Y EQUIPOS ESPECIALES</b>  |        |          |                     |                  |
| 3.17.8.2.3         | Niple pasamuro en acero 36" con espigo AP y brida, revestido interior en mortero de cemento y reubrimiento exterior en mortero de cemento en la zona que va enterrada y con pintura epoxica en la zona que va dentro de la caja. L=1.50 m, presión de trabajo 150 psi. | un     | 1,00     | \$ 8.131.076,00     | \$ 8.131.076,00  |
| 3.17.8.2.4         | Cinturón de cierre en acero de 36" revestido interior y exteriormente con pintura anticorrosiva y suministrado suelto para instalar en obra por otros  | un     | 5,00     | \$ 1.014.965,00     | \$ 5.074.825,00  |
| 3.17.8.2.5         | Yee en acero de 36" extremos lisos , revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento, P= 150 psi   | un     | 1,00     | \$ 23.345.000,00    | \$ 23.345.000,00 |
| 3.17.8.2.6         | Espigo liso para cinturon de cierre en acero de 36" L=0.20 m, revestido interiormente con mortero de cemento, recubierto exteriormente con pintura anticorrosiva. P=150 psi  | un     | 2,00     | \$ 1.760.743,00     | \$ 3.521.486,00  |

000011

|                                    |   |    |       |                  |                          |
|------------------------------------|---|----|-------|------------------|--------------------------|
| 3.17.8.2.7                         | Tubo ccp 36" tipo cilindro de acero de refuerzo de varilla, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento y uniones de acero de espigo y campana con empaque de caucho.                                     | m  | 3,30  | \$ 849.051,00    | \$ 2.801.868,00          |
| 3.17.8.2.8                         | Codo en acero de 36" de 39° con espigo campana, revestido interior en mortero de cemento y recubrimiento exterior en mortero de cemento en la zona que va enterrada y con pintura epoxica en la zona que dentro de caja. P=150 psi. | un | 1,00  | \$ 6.654.935,00  | \$ 6.654.935,00          |
| 3.17.8.2.9                         | Tee en acero de 36"x36"x36, extremo liso, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento, P=150 psi  | un | 1,00  | \$ 23.278.301,00 | \$ 23.278.301,00         |
| 3.17.8.2.10                        | Reducción en acero 36"x27" campana espigo, extremo liso, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento, P=150 psi   | un | 1,00  | \$ 21.058.524,00 | \$ 21.058.524,00         |
| 3.17.8.2.11                        | Espigo liso-brida en acero de 36", revestido interiormente con mortero de cemento, recubierto exteriormente con pintura anticorrosiva. P=150 psi, L=0.20 m  | un | 2,00  | \$ 9.070.496,00  | \$ 18.140.992,00         |
| 3.17.8.2.12                        | Espigo liso para cinturón de cierre en acero de 27" L=0.20 m, revestido interiormente con mortero de cemento, recubierto exteriormente con pintura anticorrosiva. P=150 psi   | un | 1,00  | \$ 1.305.254,00  | \$ 1.305.254,00          |
| 3.17.8.2.13                        | Brida ciega en acero de 36", revestido interiormente con mortero de cemento, recubierto exteriormente con pintura anticorrosiva. P=150 psi  | un | 2,00  | \$ 9.013.626,00  | \$ 18.027.252,00         |
| <b>4</b>                           | <b>REDES A FLUJO LIBRE</b>  |    |       |                  |                          |
| <b>4.1</b>                         | <b>SUMINISTRO TUBERÍAS EN PVC PARA REDES A FLUJO LIBRE</b>  |    |       |                  |                          |
| 4.1.4                              | Tubería PVC diámetro 250 mm   | m  | 14,00 | \$ 44.429,00     | \$ 622.006,00            |
| 4.1.7                              | Tubería PVC diámetro 400 mm   | m  | 65,30 | \$ 101.746,00    | \$ 6.644.014,00          |
| <b>6</b>                           | <b>ESTACIONES DE BOMBEO</b>   |    |       |                  |                          |
| 6,10                               | Bomba dosificadora 87 psi Q 540 - 1080 L/h  | un | 2,00  | \$ 18.421.285,00 | \$ 36.842.570,00         |
| <b>COSTOS DIRECTOS SUMINISTROS</b> |   |    |       |                  | <b>\$ 521.911.331,00</b> |
| <b>ADMINISTRACION (%)</b>          |   |    |       | <b>10%</b>       | <b>\$ 52.191.133,00</b>  |
| <b>TOTAL SUMINISTROS</b>           |   |    |       |                  | <b>\$ 574.102.464,00</b> |



TULLIO IVAN VELEZ HOYOS  
 REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO PTAP ESCALARETE 2015  
 C.C. 79.304.078 DE BOGOTÁ D.C.

000012

**OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE ESCALARETE-FASE I  
Y LA CONSTRUCCIÓN DE TANQUE VENECIA II, EN EL DISTRITO DE BUENAVENTURA**

**CONVOCATORIA N° PAF-ATF-O-143-2015**

**4.PRESUPUESTO FILTRO ESCALARETE**

**CONSORCIO PTAP ESCALARETE 2015**

**OFERTA ECONOMICA**  
**MUNICIPIO DE BUENAVENTURA DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA**  
**PLANTA DE TRATAMIENTO ESCALERETE ETAPA I - FILTROS I**  
**OBRA CIVIL**

| ITEM       | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO (\$) | VALOR TOTAL (\$)         |
|------------|--|--------|----------|---------------------|--------------------------|
| <b>1</b>   | <b>OBRAS PRELIMINARES</b>  |        |          |                     |                          |
| 1.1        | ACTIVIDADES PRELIMINARES   |        |          |                     |                          |
| 1.1.2      | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS  | m2     | 323,70   | \$ 5.274,00         | \$ 1.707.194,00          |
| 1.2        | IMPACTO URBANO   |        |          |                     |                          |
| 1.2.1      | SEÑALIZACIÓN   |        |          |                     |                          |
| 1.2.1.5    | CINTAS PLÁSTICAS REFLECTIVAS   | m      | 122,20   | \$ 5.141,00         | \$ 628.230,00            |
|            | <b>TOTAL OBRAS PRELIMINARES</b>  |        |          |                     | <b>\$ 2.335.424,00</b>   |
| <b>2</b>   | <b>EXCAVACIONES DEMOLICIONES ENTIBADOS Y RELLENOS</b>                              |        |          |                     |                          |
| 2.2        | EXCAVACIONES   |        |          |                     |                          |
| 2.2.1      | EXCAVACIONES DE 0 A 2 m DE PROFUNDIDAD EN SECO                                     |        |          |                     |                          |
| 2.2.1.1    | EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN DE 0,00 A 2,00M                                     | m3     | 114,00   | \$ 26.475,00        | \$ 3.018.150,00          |
| 2.2.3      | EXCAVACIONES DE 2.01 A 4 m DE PROFUNDIDAD EN SECO                                  |        |          |                     |                          |
| 2.2.3.1    | EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN DE 2,01 A 4,00M                                     | m3     | 26,90    | \$ 31.460,00        | \$ 846.274,00            |
| 2.4        | EXCAVACIONES A MAQUINA   |        |          |                     |                          |
| 2.4.1      | EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD                                       | m3     | 1823,00  | \$ 14.299,00        | \$ 26.067.077,00         |
|            | <b>TOTAL EXCAVACIONES</b>  |        |          |                     | <b>\$ 29.931.501,00</b>  |
| 2.8        | RELLENOS Y RETIRO DE SOBRANTES   |        |          |                     |                          |
| 2.8.1      | RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN                      | m3     | 259,00   | \$ 11.683,00        | \$ 3.025.897,00          |
| 2.9        | CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES   | m3     | 1564,00  | \$ 24.254,00        | \$ 37.933.256,00         |
|            | <b>TOTAL RELLENOS Y RETIRO DE SOBRANTES</b>  |        |          |                     | <b>\$ 40.959.153,00</b>  |
| <b>3</b>   | <b>CONDUCCIONES Y REDES A PRESIÓN</b>  |        |          |                     |                          |
| 3.14       | INSTALACIÓN TUBERÍA EN HIERRO DÚCTIL   |        |          |                     |                          |
| 3.14.10    | INSTALACIÓN TUBERÍA EN HIERRO DÚCTIL 18"(450MM)                                    | m      | 10,40    | \$ 49.187,00        | \$ 511.545,00            |
| 3.16       | INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL  |        |          |                     |                          |
| 3.16.5     | INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 8"(200MM)                                  | un     | 12,00    | \$ 18.206,00        | \$ 218.472,00            |
| 3.16.9     | INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 16" (400 MM)                               | un     | 7,00     | \$ 50.227,00        | \$ 351.589,00            |
| 3.16.10    | INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 18" (450 MM)                               | un     | 56,00    | \$ 60.872,00        | \$ 3.408.832,00          |
| 3.16.12    | INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 24" (600 MM)                               | un     | 17,00    | \$ 76.487,00        | \$ 1.300.279,00          |
| 3.18       | INSTALACIÓN DE ELEMENTOS EN HIERRO FUNDIDO   |        |          |                     |                          |
| 3.18.1     | INSTALACIÓN DE PASAMUROS EN HIERRO FUNDIDO   |        |          |                     |                          |
| 3.18.1.2   | INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=6" A 8" L= 0 A 0.50 M                                | un     | 7,00     | \$ 59.488,00        | \$ 416.416,00            |
| 3.18.1.5   | INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=18" A 20" L= 0 A 0.50 M                              | un     | 6,00     | \$ 161.779,00       | \$ 970.674,00            |
| 3.18.1.6   | INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=24" A 28" L= 0 A 0.50 M                              | un     | 1,00     | \$ 200.376,00       | \$ 200.376,00            |
| 3.18.1.14  | INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=18" A 20" L= 0.50 M A 1.00 M                         | un     | 12,00    | \$ 189.376,00       | \$ 2.272.512,00          |
| 3.18.1.15  | INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=24" A 28" L= 0.50 M A 1.00 M                         | un     | 1,00     | \$ 343.135,00       | \$ 343.135,00            |
| 3.18.3     | INSTALACIÓN VÁLVULAS   |        |          |                     |                          |
| 3.18.3.2   | INSTALACIÓN VÁLVULA BRIDADA  |        |          |                     |                          |
| 3.18.3.2.2 | INSTALACIÓN VÁLVULA DE 6" A 8" BRIDADAS  | un     | 7,00     | \$ 104.544,00       | \$ 731.808,00            |
| 3.18.3.2.4 | INSTALACIÓN VÁLVULA DE 14" A 16" BRIDADAS  | un     | 1,00     | \$ 254.446,00       | \$ 254.446,00            |
| 3.18.3.2.5 | INSTALACIÓN VÁLVULA DE 18" A 20" BRIDADAS  | un     | 12,00    | \$ 342.056,00       | \$ 4.104.672,00          |
| 3.18.6     | INSTALACIÓN DE COMPUERTAS  |        |          |                     |                          |
| 3.18.6.1   | INSTALACIÓN DE COMPUERTAS LATERALES  |        |          |                     |                          |
| 3.18.6.1.3 | INSTALACIÓN DE COMPUERTAS LATERALES DESLIZANTE RECTANGULAR O CIRCULAR DE 16" A 20" | un     | 12,00    | \$ 1.839.851,00     | \$ 22.078.212,00         |
| 3.19       | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLAS   |        |          |                     |                          |
| 3.19.1     | SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLAS EN FIBRA DE VIDRIO DE 0.70 m x 0.70 m            | un     | 4,00     | \$ 122.889,00       | \$ 491.556,00            |
| 3.20       | INSTALACIÓN EQUIPOS ESPECIALES   |        |          |                     |                          |
| 3.20.1     | INSTALACIÓN FALSO FONDO TIPO LEOPOLD   | m2     | 184,90   | \$ 2.735.399,00     | \$ 505.775.275,00        |
|            | <b>TOTAL CONDUCCIONES Y REDES A PRESIÓN</b>  |        |          |                     | <b>\$ 543.429.799,00</b> |
| <b>5</b>   | <b>CONCRETOS, MORTEROS, ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS</b>                           |        |          |                     |                          |
| 5.1        | CONCRETOS SIMPLES  |        |          |                     |                          |
| 5.1.3      | CONCRETO SIMPLE RESIST. 14.0 MPA (140KG/CM2)                                       | m3     | 18,00    | \$ 552.886,00       | \$ 9.951.948,00          |
| 5.2        | CONCRETOS ESTRUCTURALES  |        |          |                     |                          |
| 5.2.1      | CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 21.0 MPA (210KG/CM2)                                  |        |          |                     |                          |
| 5.2.3.1    | CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) MUROS Y LOSA SUPERIOR            | m3     | 365,60   | \$ 1.181.389,00     | \$ 431.915.818,00        |
| 5.2.3.2    | CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) PLACA Y OTROS                    | m3     | 162,40   | \$ 761.351,00       | \$ 123.643.402,00        |
| 5.4        | ACEROS   |        |          |                     |                          |
| 5.4.1      | ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI   | kg     | 63762,50 | \$ 4.527,00         | \$ 288.652.838,00        |
| 5.6        | JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN   |        |          |                     |                          |
| 5.6.1      | CINTA PVC V-15   | m      | 159,00   | \$ 51.164,00        | \$ 8.135.076,00          |
|            | <b>TOTAL CONCRETOS, MORTEROS, ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS</b>                     |        |          |                     | <b>\$ 862.299.082,00</b> |

000014

|   |  |    |        |               |                            |
|---|--|----|--------|---------------|----------------------------|
| <b>6 PLANTAS Y ESTACIONES DE BOMBEO</b>     |  |    |        |               |                            |
| <b>6.1 MATERIALES PARA FILTROS</b>          |  |    |        |               |                            |
| 6.1.1                                       | SUMINISTRO E INSTALACIÓN ARENA PARA FILTROS  | m3 | 55,50  | \$ 922.460,00 | \$ 51.196.530,00           |
| 6.1.2                                       | SUMINISTRO E INSTALACIÓN ANTRACITA PARA FILTROS                                    | m3 | 83,20  | \$ 922.460,00 | \$ 76.748.672,00           |
| 6.1.3                                       | SUMINISTROS E INSTALACIÓN GRAVA PARA FILTROS                                       | m3 | 55,50  | \$ 922.460,00 | \$ 51.196.530,00           |
| <b>6.3 CUBIERTAS</b>                        |  |    |        |               |                            |
| 6.3.2                                       | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA ONDULADA EN A.C. ( INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN) | m2 | 13,00  | \$ 76.304,00  | \$ 991.952,00              |
| <b>6.7 CARPINTERIA METÁLICA</b>             |  |    |        |               |                            |
| 6.7.3                                       | BARANDA EN TUBERÍA AGUA NEGRA  | m  | 146,80 | \$ 186.104,00 | \$ 27.320.067,00           |
| 6.7.5                                       | MARCOS METÁLICOS EN LÁMINAS CR CALIBRE 20  | un | 1,00   | \$ 204.563,00 | \$ 204.563,00              |
| 6.7.6                                       | PUERTAS METÁLICAS EN LÁMINA CR   | un | 1,00   | \$ 333.652,00 | \$ 333.652,00              |
| <b>TOTAL PLANTAS Y ESTACIONES DE BOMBEO</b> |  |    |        |               | <b>\$ 207.991.966,00</b>   |
| <b>COSTOS DIRECTOS OBRA CIVIL</b>           |  |    |        |               | <b>\$ 1.686.946.925,00</b> |
| <b>A.I.U OBRA CIVIL (%)</b>                 |  |    |        | <b>30%</b>    | <b>\$ 506.084.078,00</b>   |
| <b>TOTAL OBRA CIVIL</b>                     |  |    |        |               | <b>\$ 2.193.031.003,00</b> |

**OFERTA ECONOMICA**  
**MUNICIPIO DE BUENAVENTURA DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA**  
**PLANTA DE TRATAMIENTO ESCALERETE ETAPA I - FILTROS I**  
**SUMINISTROS**

| ITEM                | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO (\$) | VALOR TOTAL (\$)  |
|---------------------|--|--------|----------|---------------------|-------------------|
| <b>3</b>            | <b>CONDUCCIONES Y REDES A PRESIÓN</b>  |        |          |                     |                   |
| <b>3.13.1</b>       | <b>SUMINISTRO TUBERIA EN HIERRO DUCTIL</b>   |        |          |                     |                   |
| 3.13.1.10           | Tubería en HD 18" (450 mm)   | m      | 10,40    | \$ 587.253,00       | \$ 6.107.431,00   |
| <b>3.13.2</b>       | <b>Niples en HD</b>  |        |          |                     |                   |
| 3.13.2.61           | Niples en HD 8" (200 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m                                     | un     | 6,00     | \$ 1.284.642,00     | \$ 7.707.852,00   |
| 3.13.2.121          | Niples en HD 16" (400 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m                                    | un     | 2,00     | \$ 3.721.860,00     | \$ 7.443.720,00   |
| 3.13.2.124          | Niples en HD 16" (400 mm) EB x EB L=1,00 a 2,00 m                                    | un     | 2,00     | \$ 6.627.312,00     | \$ 13.254.624,00  |
| 3.13.2.136          | Niples en HD 18" (450 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m                                    | un     | 6,00     | \$ 4.382.190,00     | \$ 26.293.140,00  |
| 3.13.2.139          | Niples en HD 18" (450 mm) EB x EB L=1,00 a 2,00 m                                    | un     | 1,00     | \$ 7.875.936,00     | \$ 7.875.936,00   |
| 3.13.2.141          | Niples en HD 18" (450 mm) EB x EL L=1,00 a 2,00 m                                    | un     | 6,00     | \$ 8.068.032,00     | \$ 48.408.192,00  |
| 3.13.2.145          | Niples en HD 18" (450 mm) EB x EB L=3,00 a 4,00 m                                    | un     | 5,00     | \$ 14.863.428,00    | \$ 74.317.140,00  |
| 3.13.2.166          | Niples en HD 24" (600 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m                                    | un     | 2,00     | \$ 6.507.252,00     | \$ 13.014.504,00  |
| 3.13.2.172          | Niples en HD 24" (600 mm) EB x EB L=2,00 a 3,00 m                                    | un     | 3,00     | \$ 16.448.220,00    | \$ 49.344.660,00  |
| <b>3.15</b>         | <b>SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO DUCTIL</b>  |        |          |                     |                   |
| <b>3.15.1</b>       | <b>TEES HD</b>   |        |          |                     |                   |
| <b>3.15.1.3</b>     | <b>Tees HD Extremo brida</b>   |        |          |                     |                   |
| 3.15.1.3.41         | Tee HD 16" x 16" (400 mm x 400 mm) EB  | un     | 1,00     | \$ 4.446.222,00     | \$ 4.446.222,00   |
| 3.15.1.3.48         | Tee HD 18" x 18" (450 mm x 450 mm) EB  | un     | 12,00    | \$ 7.813.238,00     | \$ 93.758.856,00  |
| 3.15.1.3.56         | Tee HD 24" x 8" (600 mm x 200 mm) EB   | un     | 1,00     | \$ 8.218.774,00     | \$ 8.218.774,00   |
| 3.15.1.3.61         | Tee HD 24" x 18" (600 mm x 450 mm) EB  | un     | 6,00     | \$ 12.112.720,00    | \$ 72.676.320,00  |
| 3.15.1.3.63         | Tee HD 24" x 24" (600 mm x 600 mm) EB  | un     | 1,00     | \$ 14.600.630,00    | \$ 14.600.630,00  |
| <b>3.15.2</b>       | <b>REDUCCIONES HD</b>  |        |          |                     |                   |
| <b>3.15.2.3</b>     | <b>Reducciones HD concéntricas Extremos Bridas</b>                                   |        |          |                     |                   |
| 3.15.2.3.38         | Reducción HD 18" x 16" (450 mm x 400 mm) EB  | un     | 1,00     | \$ 3.727.196,00     | \$ 3.727.196,00   |
| <b>3.15.3</b>       | <b>CODOS HD</b>  |        |          |                     |                   |
| <b>3.15.3.7</b>     | <b>Codos HD 22,5° JH PVC</b>   |        |          |                     |                   |
| 3.15.3.7.9          | Codo HD 16" (400 mm)   | un     | 1,00     | \$ 2.059.696,00     | \$ 2.059.696,00   |
| <b>3.15.3.9</b>     | <b>Codos HD 90° Extremo Brida</b>  |        |          |                     |                   |
| 3.15.3.9.5          | Codo HD 8" (200 mm)  | un     | 6,00     | \$ 904.452,00       | \$ 5.426.712,00   |
| 3.15.3.9.10         | Codo HD 18" (450 mm)   | un     | 13,00    | \$ 4.710.354,00     | \$ 61.234.602,00  |
| <b>3.15.7</b>       | <b>UNIONES HD</b>  |        |          |                     |                   |
| <b>3.15.7.3</b>     | <b>Uniones HD de Montaje Autoportante</b>  |        |          |                     |                   |
| 3.15.7.3.9          | Unión HD de montaje autoportante de 16"  | un     | 1,00     | \$ 4.798.398,00     | \$ 4.798.398,00   |
| 3.15.7.3.10         | Unión HD de montaje autoportante de 18"  | un     | 6,00     | \$ 5.317.324,00     | \$ 31.903.944,00  |
| <b>3.15.7.5.1.2</b> | <b>Adaptador Brida por Acople Universal</b>  |        |          |                     |                   |
| 3.15.7.5.1.2.15     | Adaptador Brida por Acople Universal 18"   | un     | 6,00     | \$ 1.702.184,00     | \$ 10.213.104,00  |
| <b>3.18.7.6</b>     | <b>BRIDAS HD</b>   |        |          |                     |                   |
| <b>3.18.7.6.1</b>   | <b>Bridas HD Ciegas</b>  |        |          |                     |                   |
| 3.18.7.6.1.12       | Brida Ciega de 24"   | un     | 2,00     | \$ 2.378.522,00     | \$ 4.757.044,00   |
| <b>3.18.7.6.2</b>   | <b>Bridas HD Roscadas</b>  |        |          |                     |                   |
| 3.18.7.6.2.12       | Brida Roscada de 24"   | un     | 2,00     | \$ 2.960.146,00     | \$ 5.920.292,00   |
| <b>3.17</b>         | <b>SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO FUNDIDO</b>                                       |        |          |                     |                   |
| <b>3.17.1</b>       | <b>Pasamuros de 0 a 0,50 m</b>   |        |          |                     |                   |
| 3.17.1.26           | Pasamuro HF de 8" ELXEB L= 0 a 0,50 m  | un     | 7,00     | \$ 953.810,00       | \$ 6.676.670,00   |
| 3.17.1.41           | Pasamuro HF de 18" ELXEB L= 0 a 0,50 m   | un     | 6,00     | \$ 3.341.670,00     | \$ 20.050.020,00  |
| 3.17.1.47           | Pasamuro HF de 24" ELXEB L= 0 a 0,50 m   | un     | 1,00     | \$ 5.015.840,00     | \$ 5.015.840,00   |
| <b>3.17.2</b>       | <b>Pasamuro HF de 0,50m a 1,00 m</b>   |        |          |                     |                   |
| 3.17.2.41           | Pasamuro HF de 18" ELXEB L= 0,50 a 1,00 m  | un     | 12,00    | \$ 5.282.640,00     | \$ 63.391.680,00  |
| 3.17.2.47           | Pasamuro HF de 24" ELXEB L= 0,50 a 1,00 m  | un     | 1,00     | \$ 6.443.220,00     | \$ 6.443.220,00   |
| <b>3.17.4</b>       | <b>VALVULAS</b>  |        |          |                     |                   |
| <b>3.17.4.2</b>     | <b>Válvulas de compuerta vástago no ascendente Sello de Bronce</b>                   |        |          |                     |                   |
| <b>3.17.4.2.2</b>   | <b>Válvula de compuerta elástica (AWWA C-509) Brida</b>                              |        |          |                     |                   |
| 3.17.4.2.2.5        | Válvula de compuerta de vástago no ascendente 8" (200 mm) Sello de Bronce            | un     | 6,00     | \$ 3.428.380,00     | \$ 20.570.280,00  |
| 3.17.4.2.2.9        | Válvula de compuerta de vástago no ascendente 16" (400 mm) Sello de Bronce           | un     | 1,00     | \$ 16.110.718,00    | \$ 16.110.718,00  |
| <b>3.17.4.12</b>    | <b>Válvula Mariposa</b>  |        |          |                     |                   |
| 3.17.4.12.5         | Válvula mariposa de 8"   | un     | 1,00     | \$ 3.034.850,00     | \$ 3.034.850,00   |
| 3.17.4.12.10        | Válvula mariposa de 18"  | un     | 12,00    | \$ 10.675.419,00    | \$ 128.105.028,00 |
| <b>3.17.4.15</b>    | <b>COMPUERTA LATERAL</b>   |        |          |                     |                   |
| <b>3.17.4.15.1</b>  | <b>Compuerta lateral deslizante con sello de Bronce (Circulares o Rectangulares)</b> |        |          |                     |                   |
| 3.17.4.15.1.8       | Compuerta lateral deslizante con sello de bronce 18"                                 | un     | 12,00    | \$ 7.959.978,00     | \$ 95.519.736,00  |
| <b>3.17.4.15.3</b>  | <b>ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS COMPUERTAS LATERALES DESLIZANTES</b>                    |        |          |                     |                   |



000016

|                                    |   |    |        |                 |                            |
|------------------------------------|---|----|--------|-----------------|----------------------------|
| 3.17.4.15.3.1                      | Columna de maniobra CRM y Pedestal de maniobra para el reductor | un | 30,00  | \$ 1.296.648,00 | \$ 38.899.440,00           |
| 3.17.4.15.3.2                      | Vástago para compuerta 2"-8"                                    | m  | 30,40  | \$ 333.500,00   | \$ 10.138.400,00           |
| 3.17.4.15.3.4                      | Vástago para compuerta 18"-24"                                  | m  | 97,10  | \$ 596.298,00   | \$ 57.900.536,00           |
| 3.17.4.15.3.6                      | Soporte guía vástago No 1                                       | un | 30,00  | \$ 313.490,00   | \$ 9.404.700,00            |
| 3.17.4.15.3.7                      | Soporte guía vástago No 2                                       | un | 30,00  | \$ 788.394,00   | \$ 23.651.820,00           |
| 3.17.4.15.3.9                      | Rueda de manejo o volantes 6"-8"                                | un | 7,00   | \$ 56.028,00    | \$ 392.196,00              |
| 3.17.4.15.3.11                     | Rueda de manejo o vianes 18"-24"                                | un | 24,00  | \$ 246.790,00   | \$ 5.922.960,00            |
| <b>3.17.8.2</b>                    | <b>ELEMENTOS ESPECIALES</b>                                     |    |        |                 |                            |
| 3.17.8.2.2                         | Falso fondo filtros tipo Leopold                                | un | 184,90 | \$ 4.328.850,00 | \$ 800.404.365,00          |
| <b>COSTOS DIRECTOS SUMINISTROS</b> |   |    |        |                 | <b>\$ 1.889.141.448,00</b> |
| <b>ADMINISTRACION (%)</b>          |   |    |        |                 | <b>10%</b>                 |
| <b>TOTAL SUMINISTROS</b>           |   |    |        |                 | <b>\$ 2.078.055.593,00</b> |



TULIO IVAN VELEZ HOYOS  
 REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO PTAP ESCALARETE 2015  
 C.C. 79.304.078 DE BOGOTÁ D.C.

000017

**OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE ESCALARETE-FASE I  
Y LA CONSTRUCCIÓN DE TANQUE VENECIA II, EN EL DISTRITO DE BUENAVENTURA**

**CONVOCATORIA N° PAF-ATF-O-143-2015**

**5.PRESUPUESTO TANQUE VENECIA**

**CONSORCIO PTAP ESCALARETE 2015**

**OFERTA ECONOMICA**  
**MUNICIPIO DE BUENAVENTURA DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA**  
**TANQUE DE ALMACENAMIENTO VENECIA**  
**OBRA CIVIL**

| ITEM  | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO (\$) | VALOR TOTAL (\$)         |
|---|---|--------|----------|---------------------|--------------------------|
| <b>1 OBRAS PRELIMINARES</b>                             |   |        |          |                     |                          |
| <b>1.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>                     |   |        |          |                     |                          |
| 1.1.2   | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS   | m2     | 750,00   | \$ 4.500,00         | \$ 3.375.000,00          |
| <b>1.2 IMPACTO URBANO</b>                               |   |        |          |                     |                          |
| <b>1.2.1 SEÑALIZACIÓN</b>                               |   |        |          |                     |                          |
| 1.2.1.5   | CINTAS PLÁSTICAS REFLECTIVAS  | m      | 250,00   | \$ 4.535,00         | \$ 1.133.750,00          |
| <b>TOTAL OBRAS PRELIMINARES</b>                         |   |        |          |                     | <b>\$ 4.508.750,00</b>   |
| <b>2 EXCAVACIONES DEMOLICIONES ENTIBADOS Y RELLENOS</b> |   |        |          |                     |                          |
| <b>2.4 EXCAVACIONES A MAQUINA</b>                       |   |        |          |                     |                          |
| 2.4.1   | EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD  | m3     | 507,00   | \$ 12.915,00        | \$ 6.547.905,00          |
| <b>TOTAL EXCAVACIONES</b>                               |   |        |          |                     | <b>\$ 6.547.905,00</b>   |
| <b>2.8 RELLENOS Y RETIRO DE SOBANTES</b>                |   |        |          |                     |                          |
| 2.8.1   | RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN   | m3     | 355,00   | \$ 10.128,00        | \$ 3.595.440,00          |
| 2.8.2   | SUB-BASE B-200 (RECEBO SELECCIONADO)  | m3     | 1826,65  | \$ 55.166,00        | \$ 100.768.974,00        |
| 2.9   | CARGUE Y RETIRO DE SOBANTES   | m3     | 152,00   | \$ 15.018,00        | \$ 2.282.736,00          |
| 2,10  | DESALOJO DE AGUA  | día    | 2,00     | \$ 115.700,00       | \$ 231.400,00            |
| <b>TOTAL RELLENOS Y RETIRO DE SOBANTES</b>              |   |        |          |                     | <b>\$ 106.878.550,00</b> |
| <b>3 CONDUCCIONES Y REDES A PRESIÓN</b>                 |   |        |          |                     |                          |
| <b>3.2.2 INSTALACIÓN TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA</b>     |   |        |          |                     |                          |
| 3.2.2.5   | INSTALACIÓN TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA D=6"   | m      | 6,00     | \$ 8.547,00         | \$ 51.282,00             |
| 3.2.2.13  | INSTALACIÓN TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA D= 24"   | m      | 150,00   | \$ 39.620,00        | \$ 5.943.000,00          |
| <b>3.4 INSTALACIÓN ACCESORIOS PVC</b>                   |   |        |          |                     |                          |
| 3.4.2   | INSTALACIÓN ACCESORIOS PVC D=6" A 8"  | un     | 1,00     | \$ 10.839,00        | \$ 10.839,00             |
| <b>3.14 INSTALACIÓN TUBERÍA EN HIERRO DÚCTIL</b>        |   |        |          |                     |                          |
| 3.14.10   | INSTALACIÓN TUBERÍA EN HIERRO DÚCTIL 18"(450MM)   | m      | 8,00     | \$ 43.586,00        | \$ 348.688,00            |
| 3.14.11   | INSTALACIÓN TUBERÍA EN HIERRO DÚCTIL 20"(500MM)   | m      | 6,00     | \$ 50.666,00        | \$ 303.996,00            |
| <b>3.16 INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL</b>     |   |        |          |                     |                          |
| 3.16.4  | INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 6"(150MM)   | un     | 1,00     | \$ 13.913,00        | \$ 13.913,00             |
| 3.16.8  | INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 14" (350 MM)  | un     | 4,00     | \$ 36.763,00        | \$ 147.052,00            |
| 3.16.10   | INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 18" (450 MM)  | un     | 4,00     | \$ 60.605,00        | \$ 242.420,00            |
| 3.16.11   | INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 20" (500 MM)  | un     | 31,00    | \$ 58.882,00        | \$ 1.825.342,00          |
| 3.16.12   | INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 24" (600 MM)  | un     | 4,00     | \$ 65.668,00        | \$ 262.672,00            |
| 3.16.16   | INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 36" (900 mm)  | un     | 1,00     | \$ 99.495,00        | \$ 99.495,00             |
| 3.16.17   | INSTALACIÓN ACCESORIOS EN HIERRO DÚCTIL 39" (1000 mm)   | un     | 4,00     | \$ 201.242,00       | \$ 804.968,00            |
| <b>3.17.8.3 INSTALACIÓN ACCESORIOS ESPECIALES</b>       |   |        |          |                     |                          |
| 3.17.8.3.1  | Instalación Yee en acero de 39" x 39" x 39" con extremos lisos para cinturón de cierre, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento. L=2,70 x 2,30 m, P=150 psi   | un     | 1,00     | \$ 1.451.766,00     | \$ 1.451.766,00          |
| 3.17.8.3.2  | Instalación Cinturón de cierre en acero de 39" revestido interior y exteriormente con pintura anticorrosiva y suministro suelto para instalar en obra por otros. Presión de trabajo 150 psi   | un     | 32,00    | \$ 171.329,00       | \$ 5.482.528,00          |
| 3.17.8.3.19   | Yee en acero de 36" x 36" x 36" x 45" con extremos lisos para cinturón de cierre, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento. L=2,70 x 2,30 m, P=150 psi   | un     | 1,00     | \$ 1.451.766,00     | \$ 1.451.766,00          |
| 3.17.8.3.20   | Cinturón de cierre en acero de 36" revestido interior y exteriormente con pintura anticorrosiva y suministro suelto para instalar en obra por otros. Presión de trabajo 150 psi   | un     | 1,00     | \$ 171.329,00       | \$ 171.329,00            |
| 3.17.8.3.21   | Codo en acero de 36" entre 22.5° y 45° con extremos lisos para un cinturón de cierre, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento   | un     | 1,00     | \$ 418.461,00       | \$ 418.461,00            |
| 3.17.8.3.22   | Espigo liso para cinturón de cierre en acero de 36" de 0,20 m lo longitud, revestido interiormente con mortero de cemento, recubierto exteriormente con pintura anticorrosiva y suministrado instalado en fábrica de America Pipe de Bogotá en tubo CCP o acero en el cual va instalado | un     | 1,00     | \$ 351.329,00       | \$ 351.329,00            |
| 3.17.8.3.23   | Tubo CCP de 36" tipo cilindro de acero con refuerzo de varilla, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento y uniones de acero de espigo y campana con empaque de caucho, fabricado de conformidad con la norma NTC 747 en longitudes                         | un     | 10,00    | \$ 242.152,00       | \$ 2.421.520,00          |
| 3.17.8.3.24   | Codo en acero de 36" entre 67.5° y 90° con extremos lisos para un cinturón de cierre, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento   | un     | 2,00     | \$ 418.461,00       | \$ 836.922,00            |
| 3.17.8.3.25   | Ampliación en Acero de 36" x 39" con espigo Ap 36" y brida de 39", revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento L= 0.50m, Presión de trabajo 150 psi   | un     | 1,00     | \$ 274.926,00       | \$ 274.926,00            |
| 3.17.8.3.26   | Niple pasamuro en acero de 39" con extremos bridados, revestimiento interior en mortero de cemento y recubrimiento exterior en pintura epóxica. L=0,50 m, presión de trabajo 150 psi. Brida AWWA C207 Clase D de caras planas.  | un     | 2,00     | \$ 274.926,00       | \$ 549.852,00            |
| 3.17.8.3.27   | Unión de desmontaje en acero de 39" rígida (Tipo brida-brida), revestida interior y exteriormente con pintura epóxica con bridas AWWA C207 clase D de caras planas. Incluye dos empaques de caucho rojo para las uniones bridadas. Presión de trabajo 150 psi L= 0.48m                  | un     | 4,00     | \$ 189.911,00       | \$ 759.644,00            |
| 3.17.8.3.28   | Niple pasamuro en acero de 39" con brida y extremo liso, revestimiento interior en mortero de cemento y recubrimiento exterior en pintura epóxica. L=0,50 m, presión de trabajo 150 psi. Brida AWWA C207 Clase D de caras planas.   | un     | 2,00     | \$ 229.149,00       | \$ 458.298,00            |
| 3.17.8.3.31   | Tee en Acero de de 39" x 39" x39" con extremos bridados, revestida interior con mortero de cemento y recubierto exteriormente con pitura epóxica. L= 1.60m x 0.8m Presion de trabajo de 150psi. Bridas AWWA C207 Clase D de caras planas  | un     | 2,00     | \$ 1.451.766,00     | \$ 2.903.532,00          |

|  |  |     |           |  |              |           |                         |
|--|--|-----|-----------|--|--------------|-----------|-------------------------|
| 3.17.8.3.32  | Tubería CCP 39" tipo cilindro de acero con refuerzo de varilla, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento, uniones espigo-campana con empaque de caucho. Fabricada de conformidad con las Normas NTC 747 y Awwa C303   | ml  | 60,00     | \$   | 242.152,00   | \$        | 14.529.120,00           |
| 3.17.8.3.34  | Codo en acero de 39" entre 67.5° y 90° con extremos lisos para un cinturón de cierre, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento. L= 2.5m X 2.5m. Presión de trabajo 150psi.  | un  | 2,00      | \$   | 418.461,00   | \$        | 836.922,00              |
| 3.17.8.3.36  | Salida normal con extremo bridadado de 4" instalada en fábrica de American Pipe de Bogota en tubo CCP o accesorio, con revestimiento interior en pintura epoxica y recubrimiento exterior en mortero de cemento. Longitud de la salida de 0.30m. P= 150psi. No incluye el valor del tubo CCP o accesorio en el cual se va a instalar | un  | 1,00      | \$   | 146.152,00   | \$        | 146.152,00              |
| 3.17.8.3.39  | Tee en Acero de de 39" x20" con extremos lisos para cinturón de cierre en la rama principal y brida en la derivación, revestida interiormente y recubierta exteriormente con mortero de cemento. L= 1.3m x 0.75 m. Presión de trabajo de 150psi.   | un  | 1,00      | \$   | 1.451.766,00 | \$        | 1.451.766,00            |
| 3.17.8.3.40  | Tee en Acero de de 39" x20" con extremos lisos para cinturón de cierre de 39", soldado a reducción de 39" x 20" con brida de 20" en la rama principal y brida de 20" en la derivación, revestida interiormente y recubierta exteriormente con mortero de cemento. L= 3.40m x 0.75 m. Presión de trabajo de 150psi.                   | un  | 1,00      | \$   | 1.451.766,00 | \$        | 1.451.766,00            |
| 3.17.8.3.41  | Juego de espárragos, tuercas y empaque para unión bridadada de 39" consistente en 36 espárragos en acero ASTM A 194 Grado B7 de 1,5" x 7,5" cada uno con dos tuercas en acero ASTM A193 Grado 2H, galvanizados en caliente y un empaque de caucho rojo de 1/8" de espesor. Presión de trabajo de 150 psi                             | un  | 8,00      | \$   | 124.061,00   | \$        | 992.488,00              |
| 3.17.8.3.42  | Juego de tapones para prueba hidrostática consistente en dos tapones disco de 39" con dos salidas normales roscadas de 3/4" cada uno. Presión de prueba 180 psi.   | un  | 1,00      | \$   | 1.451.766,00 | \$        | 1.451.766,00            |
| <b>3.18 INSTALACIÓN DE ELEMENTOS EN HIERRO FUNDIDO</b>     |  |     |           |  |              |           |                         |
| <b>3.18.1 INSTALACIÓN DE PASAMUROS EN HIERRO FUNDIDO</b>   |  |     |           |  |              |           |                         |
| 3.18.1.2   | INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=6" A 8" L= 0 A 0.50 M  | un  | 1,00      | \$   | 50.024,00    | \$        | 50.024,00               |
| 3.18.1.4   | INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=14" A 16" L= 0 A 0.50 M  | un  | 2,00      | \$   | 114.868,00   | \$        | 229.736,00              |
| 3.18.1.5   | INSTALACIÓN PASAMUROS EN HF D=18" A 20" L= 0 A 0.50 M  | un  | 9,00      | \$   | 137.842,00   | \$        | 1.240.578,00            |
| <b>3.18.3 INSTALACIÓN VÁLVULAS</b>                         |  |     |           |  |              |           |                         |
| <b>3.18.3.2 INSTALACIÓN VÁLVULA BRIDADADA</b>              |  |     |           |  |              |           |                         |
| 3.18.3.2.1   | INSTALACIÓN VÁLVULA DE 2" A 4" BRIDADAS  | un  | 1,00      | \$   | 161.859,00   | \$        | 161.859,00              |
| 3.18.3.2.2   | INSTALACIÓN VÁLVULA DE 6" A 8" BRIDADAS  | un  | 1,00      | \$   | 182.412,00   | \$        | 182.412,00              |
| 3.18.3.2.5   | INSTALACIÓN VÁLVULA DE 18" A 20" BRIDADAS  | un  | 6,00      | \$   | 606.576,00   | \$        | 3.639.456,00            |
| 3.18.3.2.7   | INSTALACIÓN VÁLVULA DE 39" BRIDADAS  | un  | 4,00      | \$   | 3.130.870,00 | \$        | 12.523.480,00           |
| <b>3.18.6 INSTALACIÓN DE COMPUERTAS</b>                    |  |     |           |  |              |           |                         |
| <b>3.18.6.1 INSTALACIÓN DE COMPUERTAS LATERALES</b>        |  |     |           |  |              |           |                         |
| 3.18.6.1.2   | INSTALACIÓN DE COMPUERTAS LATERALES DESLIZANTE RECTANGULAR O CIRCULAR DE 10" A 14"   | un  | 2,0       | \$   | 1.508.177,00 | \$        | 3.016.354,00            |
|  |  |     |           | <b>TOTAL CONDUCCIONES Y REDES A PRESIÓN</b>                    | <b>\$</b>    |           | <b>69.489.419,00</b>    |
| <b>5 CONCRETOS, MORTEROS, ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS</b> |  |     |           |  |              |           |                         |
| <b>5.1 CONCRETOS SIMPLES</b>                               |  |     |           |  |              |           |                         |
| 5.1.3  | CONCRETO SIMPLE RESIST. 14.0 MPA (140KG/CM2)   | m3  | 80,00     | \$   | 412.264,00   | \$        | 32.981.120,00           |
| <b>5.2 CONCRETOS ESTRUCTURALES</b>                         |  |     |           |  |              |           |                         |
| 5.2.3.1  | CONCRETO ESTRUCTURAL RESIST. 28.0 MPA (280KG/CM2) MUROS Y LOSA SUPERIOR  | m3  | 1399,00   | \$   | 621.126,00   | \$        | 868.955.274,00          |
| 5.2.4.1  | CONCRETO CICLÓPEO  | m3  | 383,00    | \$   | 279.730,00   | \$        | 107.136.590,00          |
| <b>5.4 ACEROS</b>  |  |     |           |  |              |           |                         |
| 5.4.1  | ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI   | kg  | 182432,00 | \$   | 4.039,00     | \$        | 736.842.848,00          |
| <b>5.5 ADITIVOS</b>  |  |     |           |  |              |           |                         |
| 5.5.2  | IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO  | kg  | 3150,00   | \$   | 8.343,00     | \$        | 26.280.450,00           |
| <b>5.6 JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN</b>                          |  |     |           |  |              |           |                         |
| 5.6.1  | CINTA PVC V-15   | m   | 360,00    | \$   | 49.660,00    | \$        | 17.877.600,00           |
|  |  |     |           | <b>TOTAL CONCRETOS, MORTEROS, ACERO DE REFUERZO Y ADITIVOS</b> | <b>\$</b>    |           | <b>1.790.073.882,00</b> |
| <b>8 VARIOS</b>  |  |     |           |  |              |           |                         |
| SUMINISTRO E INSTALACION                                   |  |     |           |  |              |           |                         |
| 8,3  | ESCALONES EN VARILLA GALVANIZADA DE 3/4"   | un  | 50,00     | \$   | 16.350,00    | \$        | 817.500,00              |
| 8,5  | SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCTOS DE VENTILACION DE 8"  | un  | 12,00     | \$   | 6.284.174,00 | \$        | 75.410.088,00           |
|  |  |     |           | <b>TOTAL VARIOS</b>  | <b>\$</b>    |           | <b>76.227.588,00</b>    |
| <b>9 SUMINISTRO Y MONTAJE DEL SISTEMA ELÉCTRICO</b>        |  |     |           |  |              |           |                         |
| <b>9,4 CANALIZACIÓN</b>                                    |  |     |           |  |              |           |                         |
| 9.4.1  | CAJA ELECTRICA 0,3 X 0,3 X 0,5 MT  | und | 3,00      | \$   | 107.032,00   | \$        | 321.096,00              |
| 9.4.2  | TUBOS PVC, 1" X 3 MTS"   | ml  | 107,00    | \$   | 12.631,00    | \$        | 1.351.517,00            |
| 9.4.3  | CURVA PVC, 3/4"  | und | 8,00      | \$   | 1.500,00     | \$        | 12.000,00               |
| 9.4.4  | TERMINAL PVC, 3/4"   | und | 8,00      | \$   | 1.418,00     | \$        | 11.344,00               |
| 9.4.5  | SOLDADURA PVC 900 GR (1/4)   | und | 1,00      | \$   | 50.659,00    | \$        | 50.659,00               |
| <b>9,5 ACOMETIDA</b>                                       |  |     |           |  |              |           |                         |
| 9.5.1  | CABLE COBRE THWN# 10   | und | 320,00    | \$   | 7.961,00     | \$        | 2.547.520,00            |
| 9.5.2  | BREAKER BIFASICO 20 AMP  | und | 1,00      | \$   | 37.276,00    | \$        | 37.276,00               |
| 9.5.3  | TERMINALES DE CONEXIÓN   | und | 4,00      | \$   | 3.500,00     | \$        | 14.000,00               |
| 9.5.4  | CAJA DE EMPALME 6" X 6" X 4"   | und | 1,00      | \$   | 13.865,00    | \$        | 13.865,00               |
|  |  |     |           | <b>TOTAL SUMINISTRO Y MONTAJE DEL SISTEMA ELÉCTRICO</b>        | <b>\$</b>    |           | <b>4.359.277,00</b>     |
|  |  |     |           | <b>COSTOS DIRECTOS OBRA CIVIL</b>                              | <b>\$</b>    |           | <b>2.058.085.371,00</b> |
|  |  |     |           | <b>A.I.U OBRA CIVIL (%)</b>                                    | <b>30%</b>   | <b>\$</b> | <b>617.425.611,00</b>   |
|  |  |     |           | <b>TOTAL OBRA CIVIL</b>  | <b>\$</b>    |           | <b>2.675.510.982,00</b> |

000020

**OFERTA ECONOMICA**  
**MUNICIPIO DE BUENAVENTURA DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA**  
**TANQUE DE ALMACENAMIENTO VENECIA**  
**SUMINISTROS**

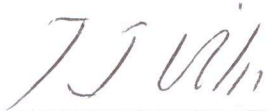
| ITEM                | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO (\$) | VALOR TOTAL (\$)  |
|---------------------|---|--------|----------|---------------------|-------------------|
| <b>3</b>            | <b>CONDUCCIONES Y REDES A PRESIÓN</b>                                 |        |          |                     |                   |
| <b>3.1</b>          | <b>SUMINISTRO TUBERÍAS EN PVC</b>                                     |        |          |                     |                   |
| <b>3.1.2</b>        | <b>SUMINISTRO TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA</b>                          |        |          |                     |                   |
| <b>3.1.2.4</b>      | <b>TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 41</b>                              |        |          |                     |                   |
| 3.1.2.4.2           | Tubería PVC Unión mecánica RDE 41 D= 6"                               | m      | 6,00     | \$ 26.934,00        | \$ 161.604,00     |
| 3.1.2.4.10          | Tubería PVC Unión mecánica RDE 41 D=24"                               | m      | 150,00   | \$ 398.062,00       | \$ 59.709.300,00  |
| <b>3.3</b>          | <b>SUMINISTRO ACCESORIOS PVC</b>                                      |        |          |                     |                   |
| <b>3.3.1</b>        | <b>SUMINISTRO CODOS PVC</b>   |        |          |                     |                   |
| <b>3.3.1.2</b>      | <b>SUMINISTRO CODOS UNIÓN MECÁNICA PVC</b>                            |        |          |                     |                   |
| <b>3.3.1.2.1</b>    | <b>CODOS PVC GRAN RADIO 90º RDE 21</b>                                |        |          |                     |                   |
| 3.3.1.2.1.5         | Codo PVC Gran radio 90º RDE 21 D=6"                                   | un     | 1,00     | \$ 214.547,00       | \$ 214.547,00     |
| <b>3.13.1</b>       | <b>SUMINISTRO TUBERIA EN HIERRO DUCTIL</b>                            |        |          |                     |                   |
| 3.13.1.10           | Tubería en HD 18" (450 mm)  | m      | 8,00     | \$ 536.188,00       | \$ 4.289.504,00   |
| 3.13.1.11           | Tubería en HD 20" (500 mm) PN 25                                      | m      | 6,00     | \$ 589.030,00       | \$ 3.534.180,00   |
| <b>3.13.2</b>       | <b>Niples en HD</b>   |        |          |                     |                   |
| 3.13.2.106          | Niples en HD 14" (350 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m                     | un     | 2,00     | \$ 2.543.184,00     | \$ 5.086.368,00   |
| 3.13.2.147          | Niples en HD 18" (450 mm) EB x EL L=3,00 a 4,00 m                     | un     | 2,00     | \$ 13.746.348,00    | \$ 27.492.696,00  |
| 3.13.2.151          | Niples en HD 20" (500 mm) EB x EB L=0,00 a 1,00 m                     | un     | 4,00     | \$ 5.042.520,00     | \$ 20.170.080,00  |
| 3.13.2.154          | Niples en HD 20" (500 mm) EB x EB L=1,00 a 2,00 m                     | un     | 2,00     | \$ 9.054.612,00     | \$ 18.109.224,00  |
| <b>3.15</b>         | <b>SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO DUCTIL</b>                         |        |          |                     |                   |
| <b>3.15.1</b>       | <b>TEES HD</b>  |        |          |                     |                   |
| <b>3.15.1.2</b>     | <b>Tees HD Junta Hidráulica PVC</b>                                   |        |          |                     |                   |
| 3.15.1.2.63         | Tee HD 24" x 24" (600 mm x 600 mm) JH PVC                             | un     | 1,00     | \$ 11.955.888,00    | \$ 11.955.888,00  |
| <b>3.15.1.3</b>     | <b>Tees HD Extremo brida</b>  |        |          |                     |                   |
| 3.15.1.3.55         | Tee HD 20" x 20" (500 mm x 500 mm) EB                                 | un     | 3,00     | \$ 9.242.184,00     | \$ 27.726.552,00  |
| 3.15.1.3.61         | Tee HD 24" x 18" (600 mm x 450 mm) EB                                 | un     | 2,00     | \$ 11.059.440,00    | \$ 22.118.880,00  |
| 3.15.1.3.63         | Tee HD 24" x 24" (600 mm x 600 mm) EB                                 | un     | 1,00     | \$ 13.331.010,00    | \$ 13.331.010,00  |
| <b>3.15.2</b>       | <b>REDUCCIONES HD</b>   |        |          |                     |                   |
| <b>3.15.2.1</b>     | <b>Reducciones HD concéntricas Extremos Lisos</b>                     |        |          |                     |                   |
| 3.15.2.1.48         | Reducción HD 24" x 14" (600 mm x 350 mm) EL                           | un     | 2,00     | \$ 4.248.384,00     | \$ 8.496.768,00   |
| <b>3.15.2.3</b>     | <b>Reducciones HD concéntricas Extremos Bridas</b>                    |        |          |                     |                   |
| 3.15.2.3.48         | Reducción HD 24" x 14" (600 mm x 350 mm) EB                           | un     | 2,00     | \$ 5.334.840,00     | \$ 10.669.680,00  |
| <b>3.15.3</b>       | <b>CODOS HD</b>   |        |          |                     |                   |
| <b>3.15.3.1</b>     | <b>Codos HD 90º Extremo Liso</b>                                      |        |          |                     |                   |
| 3.15.3.1.8          | Codo HD 14" (350 mm)  | un     | 2,00     | \$ 1.769.754,00     | \$ 3.539.508,00   |
| 3.15.3.1.10         | Codo HD 18" (450 mm)  | un     | 2,00     | \$ 3.204.802,00     | \$ 6.409.604,00   |
| <b>3.15.3.9</b>     | <b>Codos HD 90º Extremo Brida</b>                                     |        |          |                     |                   |
| 3.15.3.9.11         | Codo HD 20" (500 mm)  | un     | 8,00     | \$ 6.688.038,00     | \$ 53.504.304,00  |
| <b>3.15.3.10</b>    | <b>Codos HD 45º Extremo Brida</b>                                     |        |          |                     |                   |
| 3.15.3.10.11        | Codo HD 20" (500 mm)  | un     | 4,00     | \$ 6.595.470,00     | \$ 26.381.880,00  |
| <b>3.15.7</b>       | <b>UNIONES HD</b>   |        |          |                     |                   |
| <b>3.15.7.3</b>     | <b>Uniones HD de Montaje Autoportante</b>                             |        |          |                     |                   |
| 3.15.7.3.17         | Unión HD de montaje autoportante de 39"                               | un     | 4,00     | \$ 12.932.709,00    | \$ 51.730.836,00  |
| <b>3.15.7.5.1</b>   | <b>UNIONES HD ESPECIALES PARA ACOPLAR DIFERENTES TIPOS DE TUBERIA</b> |        |          |                     |                   |
| <b>3.15.7.5.1.2</b> | <b>Adaptador Brida por Acople Universal</b>                           |        |          |                     |                   |
| 3.15.7.5.1.2.4      | Adaptador Brida por Acople Universal 6" (159mm a 181 mm) R1           | un     | 1,00     | \$ 136.416,00       | \$ 136.416,00     |
| 3.15.7.5.1.2.17     | Adaptador Brida por Acople Universal 24"                              | un     | 1,00     | \$ 2.684.472,00     | \$ 2.684.472,00   |
| <b>3.17</b>         | <b>SUMINISTRO ACCESORIOS EN HIERRO FUNDIDO</b>                        |        |          |                     |                   |
| <b>3.17.1</b>       | <b>Pasamuros de 0 a 0,50 m</b>  |        |          |                     |                   |
| 3.17.1.24           | Pasamuro HF de 6" EBXEB= 0 a 0,50 m                                   | un     | 1,00     | \$ 633.360,00       | \$ 633.360,00     |
| 3.17.1.36           | Pasamuro HF de 14" EBXEB= 0 a 0,50 m                                  | un     | 2,00     | \$ 1.887.900,00     | \$ 3.775.800,00   |
| 3.17.1.42           | Pasamuro HF de 18" EBXEB= 0 a 0,50 m                                  | un     | 2,00     | \$ 2.856.210,00     | \$ 5.712.420,00   |
| 3.17.1.44           | Pasamuro HF de 20" ELXEB L= 0 a 0,50 m                                | un     | 7,00     | \$ 3.775.800,00     | \$ 26.430.600,00  |
| <b>3.17.4</b>       | <b>VALVULAS</b>   |        |          |                     |                   |
| <b>3.17.4.4</b>     | <b>Válvulas de admisión y expulsión de aire o Ventosas</b>            |        |          |                     |                   |
| <b>3.17.4.4.1</b>   | <b>Válvula ventosa (Cámara doble) Acción múltiple</b>                 |        |          |                     |                   |
| 3.17.4.4.1.6        | Válvula ventosa (cámara doble) 4" Brida                               | un     | 1,00     | \$ 1.254.540,00     | \$ 1.254.540,00   |
| 3.17.4.6.11         | Válvula reguladora de nivel de 20"                                    | un     | 6,00     | \$ 60.900.000,00    | \$ 365.400.000,00 |
| <b>3.17.4.10</b>    | <b>Válvula de Fondo</b>   |        |          |                     |                   |
| 3.17.4.10.2         | Válvula de Fondo de 6"  | un     | 1,00     | \$ 1.199.730,00     | \$ 1.199.730,00   |
| <b>3.17.4.12</b>    | <b>Válvula Mariposa</b>   |        |          |                     |                   |
| 3.17.4.12.11        | Válvula mariposa de 20"   | un     | 6,00     | \$ 11.006.396,00    | \$ 66.038.376,00  |
| 3.17.4.12.17        | Válvula mariposa de 40"   | un     | 4,00     | \$ 18.418.876,00    | \$ 73.675.504,00  |
| <b>3.17.4.15</b>    | <b>COMPUERTA LATERAL</b>  |        |          |                     |                   |
| <b>3.17.4.15.2</b>  | <b>Compuerta lateral deslizante de Guillotina</b>                     |        |          |                     |                   |
| 3.17.4.5.2.6        | Compuerta lateral deslizante de Guillotina 14"                        | un     | 2,00     | \$ 3.970.680,00     | \$ 7.941.360,00   |
| <b>3.17.4.15.3</b>  | <b>ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS COMPUERTAS LATERALES DESLIZANTES</b>     |        |          |                     |                   |
| 3.17.4.15.3.1       | Columna de maniobra CRM y Pedestal de maniobra para el reductor       | un     | 11,00    | \$ 1.183.896,00     | \$ 13.022.856,00  |
| 3.17.4.15.3.2       | Vástago para compuerta 2"-8"  | m      | 7,00     | \$ 304.500,00       | \$ 2.131.500,00   |
| 3.17.4.15.3.3       | Vástago para compuerta 10"-16"  | m      | 14,00    | \$ 377.580,00       | \$ 5.286.120,00   |
| 3.17.4.15.3.4       | Vástago para compuerta 18"-24"  | m      | 24,00    | \$ 544.446,00       | \$ 13.066.704,00  |
| 3.17.4.15.3.5       | Vástago para compuerta 24"-36"  | m      | 16,00    | \$ 724.710,00       | \$ 11.595.360,00  |

000021

|                 |  |    |       |    |               |    |               |
|-----------------|--|----|-------|----|---------------|----|---------------|
| 3.17.4.15.3.6   | Soporte guía vástago No 1  | un | 11,00 | \$ | 286.230,00    | \$ | 3.108.530,00  |
| 3.17.4.15.3.7   | Soporte guía vástago No 2  | un | 11,00 | \$ | 719.838,00    | \$ | 7.918.218,00  |
| 3.17.4.15.3.9   | Rueda de manejo o volantes 6"-8"   | un | 1,00  | \$ | 51.156,00     | \$ | 51.156,00     |
| 3.17.4.15.3.10  | Rueda de manejo o vantes 10"-16"   | un | 2,00  | \$ | 116.928,00    | \$ | 233.856,00    |
| 3.17.4.15.3.11  | Rueda de manejo o vantes 18"-24"   | un | 10,00 | \$ | 225.330,00    | \$ | 2.253.300,00  |
| <b>3.17.5</b>   | <b>Macromedidores</b>  |    |       |    |               |    |               |
| 3.17.5.14       | Macromedidor Ultrasonico con suplencia   | un | 1,00  | \$ | 15.112.944,00 | \$ | 15.112.944,00 |
| <b>3.17.8</b>   | <b>OTROS ACCESORIOS O ELEMENTOS</b>  |    |       |    |               |    |               |
| <b>3.17.8.3</b> | <b>ACCESORIOS ESPECIALES</b>   |    |       |    |               |    |               |
| 3.17.8.3.1      | Yee en acero de 39" x 39" x 39" con extremos lisos para cinturón de cierre, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento. L=2,70 x 2,30 m, P=150 psi  | un | 1,00  | \$ | 22.586.065,00 | \$ | 22.586.065,00 |
| 3.17.8.3.2      | Cinturón de cierre en acero de 39" revestido interior y exteriormente con pintura anticorrosiva y suministro suelto para instalar en obra por otros. Presión de trabajo 150 psi  | un | 32,00 | \$ | 1.202.178,00  | \$ | 38.469.696,00 |
| 3.17.8.3.19     | Yee en acero de 36" x 36" x 36" x 45" con extremos lisos para cinturón de cierre, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento. L=2,70 x 2,30 m, P=150 psi  | un | 1,00  | \$ | 18.807.101,00 | \$ | 18.807.101,00 |
| 3.17.8.3.20     | Cinturón de cierre en acero de 36" revestido interior y exteriormente con pintura anticorrosiva y suministro suelto para instalar en obra por otros. Presión de trabajo 150 psi  | un | 1,00  | \$ | 756.930,00    | \$ | 756.930,00    |
| 3.17.8.3.21     | Codo en acero de 36" entre 22.5° y 45° con extremos lisos para un cinturón de cierre, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento  | un | 1,00  | \$ | 4.067.227,00  | \$ | 4.067.227,00  |
| 3.17.8.3.22     | Espigo liso para cinturón de cierre en acero de 36" de 0,20 m lo longitud, revestido interiormente con mortero de cemento, recubierto exteriormente con pintura anticorrosiva y suministrado instalado en fábrica de America Pipe de Bogotá en tubo CCP o acero en el cual va instalado  | un | 1,00  | \$ | 1.658.926,00  | \$ | 1.658.926,00  |
| 3.17.8.3.23     | Tubo CCP de 36" tipo cilindro de acero con refuerzo de varilla, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento y uniones de acero de espigo y campana con empaque de caucho, fabricado de conformidad con la norma NTC 747 en longitudes  | ml | 10,00 | \$ | 799.954,00    | \$ | 7.999.540,00  |
| 3.17.8.3.24     | Codo en acero de 36" entre 67.5° y 90° con extremos lisos para un cinturón de cierre, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento  | un | 2,00  | \$ | 10.478.761,00 | \$ | 20.957.522,00 |
| 3.17.8.3.25     | Ampliación en Acero de 36" x 39" con espigo Ap 36" y brida de 39", revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento L= 0.50m, Presión de trabajo 150 psi  | un | 1,00  | \$ | 11.741.753,00 | \$ | 11.741.753,00 |
| 3.17.8.3.26     | Niple pasamuro en acero de 39" con extremos bridados, revestimiento interior en mortero de cemento y recubrimiento exterior en pintura epóxica. L=0,50 m, presión de trabajo 150 psi. Brida AWWA C207 Clase D de caras planas.   | un | 2,00  | \$ | 17.039.964,00 | \$ | 34.079.928,00 |
| 3.17.8.3.27     | Unión de desmontaje en acero de 39" rígida (Tipo brida-brida), revestida interior y exteriormente con pintura epóxica con bridas AWWA C207 clase D de caras planas. Incluye dos empaques de caucho rojo para las uniones bridadas. Presión de trabajo 150 psi L= 0.48m   | un | 4,00  | \$ | 19.789.883,00 | \$ | 79.159.532,00 |
| 3.17.8.3.28     | Niple pasamuro en acero de 39" con brida y extremo liso, revestimiento interior en mortero de cemento y recubrimiento exterior en pintura epóxica. L=0,50 m, presión de trabajo 150 psi. Brida AWWA C207 Clase D de caras planas.  | un | 2,00  | \$ | 1.025.641,00  | \$ | 2.051.282,00  |
| 3.17.8.3.29     | Niple en Acero de 39" con extremos bridados, revestimiento interior en mortero de cemento y recubrimiento exterior en pintura epóxica L = 4.02m. Presión de trabajo de 150 psi. Bridas AWWA C207 Clase D de caras planas   | un | 2,00  | \$ | 21.975.961,00 | \$ | 43.951.922,00 |
| 3.17.8.3.30     | Niple en Acero de 39" con extremos bridados, revestimiento interior en mortero de cemento y recubrimiento exterior en pintura epóxica L = 2.02m. Presión de trabajo de 150 psi. Bridas AWWA C207 Clase D de caras planas   | un | 1,00  | \$ | 12.896.914,00 | \$ | 12.896.914,00 |
| 3.17.8.3.31     | Tee en Acero de 39" x 39" x 39" con extremos bridados, revestida interior con mortero de cemento y recubierta exteriormente con pintura epóxica. L= 1.60m x 0.8m Presión de trabajo de 150psi. Bridas AWWA C207 Clase D de caras planas  | un | 2,00  | \$ | 36.422.708,00 | \$ | 72.845.416,00 |
| 3.17.8.3.32     | Tubería CCP 39" tipo cilindro de acero con refuerzo de varilla, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento, uniones espigo-campana con empaque de caucho. Fabricada de conformidad con las Normas NTC 747 y Awwa C303   | ml | 60,00 | \$ | 915.094,00    | \$ | 54.905.640,00 |
| 3.17.8.3.34     | Codo en acero de 39" entre 67.5° y 90° con extremos lisos para un cinturón de cierre, revestimiento interior y recubrimiento exterior en mortero de cemento. L= 2.5m X 2.5m. Presión de trabajo 150psi.  | un | 2,00  | \$ | 13.138.650,00 | \$ | 26.277.300,00 |
| 3.17.8.3.35     | Brida en Acero de 39" instalada en fábrica sobre tubo de CCP, protegida con pintura epóxica. Presión de trabajo 150 psi. La brida es AWWA C207 Clase D de caras planas. No incluye el valor del tubo CCP en el cual va instalada   | un | 8,00  | \$ | 9.489.091,00  | \$ | 75.912.728,00 |
| 3.17.8.3.36     | Salida normal con extremo bridado de 4" instalada en fabrica de American Pipe dde Bogota en tubo CCP o accesorio, con revestimiento interior en pintura epoxica y recubrimiento exterior en mortero de cemento . Longitud de la salida de 0.30m. P= 150psi. No incluye el valor del tubo CCP o accesorio en el cual se va a instalar | un | 1,00  | \$ | 644.594,00    | \$ | 644.594,00    |
| 3.17.8.3.38     | Anillo Cortaflujo de 39" instalado en fabrica ed American Pipe en tubo de CCP. No incluye el valor del tubo de CCP en el cual va instalado   | un | 2,00  | \$ | 2.149.145,00  | \$ | 4.298.290,00  |

000002

|                           |   |    |      |                  |                       |
|---------------------------|---|----|------|------------------|-----------------------|
| 3.17.8.3.39               | Tee en Acero de de 39" x20" con extremos lisos para cinturon de cierre en la rama prinipal y brida en la derivación, revestida interiormente y recubeirta exteriormente con mortero de cemento. L= 1.3m x 0.75 m . Presión de trabajo de 150psi.  | un | 1,00 | \$ 6.416.275,00  | \$ 6.416.275,00       |
| 3.17.8.3.40               | Tee en Acero de de 39" x20" con extremos lisos para cinturon de cierre de 39", soldado a reducción de 39" x 20" con brida d 20" en la rama prinipal y brida de 20" en la derivación, revestida interiormente y recubeirta exteriormente con mortero de cemento. L= 3.40m x 0.75 m . Presión de trabajo de 150psi. | un | 1,00 | \$ 12.811.133,00 | \$ 12.811.133,00      |
| 3.17.8.3.41               | Juego de espárragos, tuercas y empaque para unión bridada de 39" consistente en 36 espárragos en acero ASTM A 194 Grado B7 de 1,5" x 7,5" cada uno con dos tuercas en acero ASTM A193 Grado 2H, galvanizados en caliente y un empaque de caucho rojo de 1/8" de espesor. Presioned trabajo de 150 psi             | un | 8,00 | \$ 1.825.447,00  | \$ 14.603.576,00      |
| 3.17.8.3.42               | Juego de tapones para prueba hidrostática consistente en dos tapones disco de 39" con dos salidas normales roscadas de 3/4" cada uno. Presión de prueba 180 psi.  | un | 1,00 | \$ 11.364.587,00 | \$ 11.364.587,00      |
| <b>TOTAL SUMINISTROS</b>  |   |    |      |                  | \$ 1.582.599.412,00   |
| <b>ADMINISTRACION (%)</b> |   |    |      |                  | 10% \$ 158.259.941,00 |
| <b>TOTAL SUMINISTROS</b>  |   |    |      |                  | \$ 1.740.859.353,00   |



TULIO IVAN VELEZ HOYOS  
 REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO PTAP ESCALARETE 2015  
 C.C. 79.304.078 DE BOGOTÁ D.C.

000023

**OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE ESCALARETE-FASE I  
Y LA CONSTRUCCIÓN DE TANQUE VENECIA II, EN EL DISTRITO DE BUENAVENTURA**

**CONVOCATORIA N° PAF-ATF-O-143-2015**

**6.ANALISIS DETALLADO A.I.U (OBRA CIVIL)**

**CONSORCIO PTAP ESCALARETE 2015**



000024

| Staff de Personal/(mes)                             |          |                  |                  |
|---|----------|------------------|------------------|
| PERSONAL  | CANTIDAD | VALOR UNITARIO   | VALOR PARCIAL    |
| TOPOGRAFO   | 1        | \$ 2.880.000,00  | \$ 2.880.000,00  |
| CADENERO  | 1        | \$ 1.440.000,00  | \$ 1.440.000,00  |
| RESIDENTE   | 2        | \$ 6.400.000,00  | \$ 12.800.000,00 |
| DIRECTOR  | 1        | \$ 9.600.000,00  | \$ 9.600.000,00  |
| ESPECIALISTA ESTRUCTURAS                            | 1        | \$ 9.600.000,00  | \$ 9.600.000,00  |
| ESPECIALISTA HIDRAULICO                             | 1        | \$ 9.600.000,00  | \$ 9.600.000,00  |
| ESPECIALISTA ELECTROMECHANICO                       | 1        | \$ 12.800.000,00 | \$ 12.800.000,00 |
| ESPECIALISTA AMBIENTAL                              | 1        | \$ 6.400.000,00  | \$ 6.400.000,00  |
| SUPERVISOR SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL | 1        | \$ 4.800.000,00  | \$ 4.800.000,00  |
| PROFESIONAL EN EL AREA SOCIAL                       | 1        | \$ 4.000.000,00  | \$ 4.000.000,00  |
| MAESTRO DE OBRA                                     | 3        | \$ 1.920.000,00  | \$ 5.760.000,00  |
| SUBTOTAL  |          |                  | \$ 79.680.000,00 |

| Personal Apoyo Administrativo |          |                 |                 |
|-------------------------------|----------|-----------------|-----------------|
| PERSONAL                      | CANTIDAD | VALOR UNITARIO  | VALOR PARCIAL   |
| ALMACENISTA/SECRETARIA        | 2        | \$ 1.280.000,00 | \$ 2.560.000,00 |
| SUBTOTAL                      |          |                 | \$ 2.560.000,00 |

| Personal de Vigilancia |          |                 |                 |
|------------------------|----------|-----------------|-----------------|
| PERSONAL               | CANTIDAD | VALOR UNITARIO  | VALOR PARCIAL   |
| VIGILANTES             | 3        | \$ 2.400.000,00 | \$ 7.200.000,00 |
| SUBTOTAL               |          |                 | \$ 7.200.000,00 |

\*EL VALOR UNITARIO INCLUYE PORCENTAJE DE PRESTACIONES SOCIALES (60%)



TULIO IVAN VELEZ HOYOS  
 REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO PTAP ESCALARETE 2015  
 C.C. 79.304.078 DE BOGOTÁ D.C.

## ANÁLISIS DETALLADO DEL A.I.U. (OBRA CIVIL)

| Código   | Descripción  | Unidad   | Cant.         | Vr. Unitario      | Vr. Parcial       | Vr. Capítulo               |
|----------|--|----------|---------------|-------------------|-------------------|----------------------------|
| <b>1</b> | <b>ADMINISTRACIÓN</b>  | <b>%</b> |               |                   |                   |                            |
| 101      | Staff de Personal + prestaciones sociales                                    | Mes      | 8             | \$ 79.680.000,00  | \$ 637.440.000,00 |                            |
| 102      | Personal de apoyo administrativo + prestaciones sociales                     | Mes      | 8             | \$ 2.560.000,00   | \$ 20.480.000,00  |                            |
| 103      | Personal de Vigilancia + prestaciones sociales                               | Mes      | 8             | \$ 7.200.000,00   | \$ 57.600.000,00  |                            |
| 104      | Software/Hardware para Obra  | Gl       | 1             | \$ 7.000.000,00   | \$ 7.000.000,00   |                            |
| 105      | Sistema de Seguridad Industrial/Dotación                                     | Gl       | 1             | \$ 40.000.000,00  | \$ 40.000.000,00  |                            |
| 106      | Sistema de Aseguramiento de Calidad  | Gl       | 1             | \$ 5.000.000,00   | \$ 5.000.000,00   |                            |
| 107      | Suministro y consumo de servicios Públicos durante la ejecución del proyecto | Gl       | 1             | \$ 1.200.000,00   | \$ 1.200.000,00   |                            |
| 108      | Sistema plan de manejo ambiental   | Gl       | 1             | \$ 5.000.000,00   | \$ 5.000.000,00   |                            |
| 109      | Ensayos de Control de Calidad  | Gl       | 1             | \$ 16.000.000,00  | \$ 16.000.000,00  |                            |
| 110      | Papelería/Empastes   | Gl       | 1             | \$ 1.000.000,00   | \$ 1.000.000,00   |                            |
| 111      | Copias/ planos/ Fotocopias/ Fotografías                                      | Gl       | 1             | \$ 500.000,00     | \$ 500.000,00     |                            |
| 112      | Mantenimiento Equipos/Herramientas   | Gl       | 1             | \$ 3.000.000,00   | \$ 3.000.000,00   |                            |
| 113      | Registro Fotográfico/Videos/Informes   | Gl       | 1             | \$ 1.000.000,00   | \$ 1.000.000,00   |                            |
| 114      | Registro y Elaboración Planos Récord   | Gl       | 1             | \$ 4.000.000,00   | \$ 4.000.000,00   |                            |
| 115      | Elaboración manuales operación y mantenimiento                               | Gl       | 1             | \$ 5.000.000,00   | \$ 5.000.000,00   |                            |
| 116      | Transportes/ almacenamiento  | Gl       | 1             | \$ 34.000.000,00  | \$ 34.000.000,00  |                            |
| 117      | Costo Proporcional Oficina Central   | Gl       | 1             | \$ 4.400.000,00   | \$ 4.400.000,00   |                            |
| 118      | Publicaciones Contrato   | Gl       | 1             | \$ 128.066.557,00 | \$ 128.066.557,00 |                            |
| 119      | Pólizas  | Gl       | 1             | \$ 140.873.213,00 | \$ 140.873.213,00 |                            |
| 120      | Impuestos Indirectos   | Gl       | 1             | \$ 384.199.672,00 | \$ 384.199.672,00 |                            |
| 121      | Valla  | Gl       | 1             | \$ 1.500.000,00   | \$ 1.500.000,00   |                            |
| 122      | Servicios públicos   | Gl       | 1             | \$ 400.000,00     | \$ 400.000,00     |                            |
| 123      | Cerramiento provisional / seguridad Industrial                               | Gl       | 1             | \$ 1.000.000,00   | \$ 1.000.000,00   |                            |
| 124      | Otros (indicar)  | Gl       |               |                   |                   |                            |
| <b>1</b> | <b>ADMINISTRACIÓN</b>  | <b>%</b> | <b>23,16%</b> |                   |                   | <b>\$ 1.498.659.442,00</b> |
| <b>2</b> | <b>IMPREVISTOS</b>   | <b>%</b> | <b>1,84%</b>  |                   |                   | <b>\$ 119.347.926,00</b>   |
| <b>3</b> | <b>UTILIDAD</b>  | <b>%</b> | <b>5,00%</b>  |                   |                   | <b>\$ 323.601.474,00</b>   |
|          | <b>TOTAL AIU</b>   | <b>%</b> | <b>30,00%</b> |                   |                   |                            |



TULIO IVAN VELEZ HOYOS  
 REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO PTAP ESCALARETE 2015  
 C.C. 79.304.078 DE BOGOTÁ D.C.