

| ITEM                                                         | ITEM GOB   | DESCRIPCION                                                                                                                                                                                                                         | UND | CANTIDAD | VR. UNITARIO     | VR. TOTAL         |
|--------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|------------------|-------------------|
| PLANTA DE TRATAMIENTO VEREDA LA TOMA                         |            |                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |                  |                   |
| 1 CONSTRUCCION HIDRAULICA. FILTRO LENTO                      |            |                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |                  |                   |
| 1,01                                                         | 4.01.19    | SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC. D = 3" RDE 21 / 200 PSI. (UNIÓN MECÁNICA).                                                                                                                                                    | ML  | 13,0     | \$ 60.625,77     | \$ 788.135,00     |
| 1,02                                                         | COTIZACIÓN | SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC. D = 2 1/2" RDE 21 / 200 PSI. (UNIÓN MECÁNICA).                                                                                                                                                | ML  | 24,0     | \$ 57.498,00     | \$ 1.379.952,00   |
| 1,03                                                         | 4.03.27    | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC GRAN RADIO 90° RDE 21 D=3"                                                                                                                                                                     | UND | 6,0      | \$ 128.575,50    | \$ 771.453,00     |
| 1,04                                                         | COTIZACIÓN | SUMINISTRO E INSTALACION TAPON SELLADO DE 2 1/2" PRESION                                                                                                                                                                            | UND | 12,0     | \$ 16.830,00     | \$ 201.960,00     |
| 1,05                                                         | COTIZACIÓN | SUMINISTRO E INSTALACION TEE PVC P D=3"                                                                                                                                                                                             | UND | 12,0     | \$ 94.530,00     | \$ 1.134.360,00   |
| 1,06                                                         | COTIZACIÓN | SUMINISTRO E INSTALACION BUJE SOLDADO PVC DE 3x 2 1/2"                                                                                                                                                                              | UND | 18,0     | \$ 40.350,00     | \$ 726.300,00     |
| SUBTOTAL                                                     |            |                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |                  | \$ 5.002.160,00   |
| 2 MANTENIMIENTO GENERAL PLANTA DE TRATAMIENTO VEREDA LA TOMA |            |                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |                  |                   |
| 2,01                                                         | COTIZACIÓN | Levantamiento Topografico Acueducto la Toma, con ajuste al proyecto de la Red Geodesica Nal (IGAC), Bocatoma,aduccion,desarenador, conducción, planta de tratamiento y localización de usuarios, tres mojones de referencia         | GLB | 1,0      | \$ 9.070.476,00  | \$ 9.070.476,00   |
| 2,02                                                         | COTIZACIÓN | Suministro e inst. de gravas silíceas de 1" hasta 1/8"                                                                                                                                                                              | BT  | 420,0    | \$ 31.398,00     | \$ 13.187.160,00  |
| 2,03                                                         | COTIZACIÓN | Suministro e Inst. de lecho filtrante segun norma AWWA B 100-53 incl. Transporte                                                                                                                                                    | BT  | 741,0    | \$ 35.355,00     | \$ 26.198.055,00  |
| 2,04                                                         | COTIZACIÓN | Restauracion de Tanques de agua con Toxement EUCO-PLUG                                                                                                                                                                              | M2  | 65,0505  | \$ 11.667,00     | \$ 758.944,00     |
| 2,05                                                         | 1.03.07    | Pañete impermeabilizado 1:3                                                                                                                                                                                                         | M2  | 75,0     | \$ 38.524,31     | \$ 2.889.323,00   |
| 2,06                                                         | COTIZACIÓN | Pintura.Encerramiento perimetral. Lavado,grateado,lijado y pintura esmalte Ext. e Int. para cerramiento en malla ,tubo y angulo                                                                                                     | M2  | 275,0    | \$ 28.391,00     | \$ 7.807.525,00   |
| 2,07                                                         | COTIZACIÓN | Dotacion Laboratorio PTAP floculador, Fotometro, medidor SKU: HI 98308 multiparametro, Hanna,vasos de precipitado,balanza de precision.                                                                                             | UND | 1,0      | \$ 18.952.600,00 | \$ 18.952.600,00  |
| 2,08                                                         | COTIZACIÓN | Suministro e instalacion valvula Mariposa d= 3" Incl. bridas y adaptadores roscados PVC 3"                                                                                                                                          | UND | 3,0      | \$ 1.149.354,00  | \$ 3.448.062,00   |
| 2,09                                                         | COTIZACIÓN | suministro e instalacion valvula compuerta HD d= 4" sello elastico 250 psi.                                                                                                                                                         | UND | 2,0      | \$ 1.669.355,00  | \$ 3.338.710,00   |
| 2,1                                                          | COTIZACIÓN | Analisis fisico quimico y microbiologico para la fuente de agua tratada                                                                                                                                                             | UND | 4,0      | \$ 320.000,00    | \$ 1.280.000,00   |
| 2,11                                                         | COTIZACIÓN | Arranque y puesta en funcionamiento PTAP, pruebas de tratabilidad                                                                                                                                                                   | GLB | 1,0      | \$ 5.500.000,00  | \$ 5.500.000,00   |
| 2,12                                                         | COTIZACIÓN | Macromedidor para agua potable Woltman WMAP EVO R 160 janx 3" incl. certificado de calibracion e instalacion                                                                                                                        | UND | 2,0      | \$ 8.755.117,00  | \$ 17.510.234,00  |
| 2,13                                                         | COTIZACIÓN | Bomba electromagnetica dosificadora de cloro. 2 L/H con alimentacion electrica incl. Instalacion                                                                                                                                    | UND | 1,0      | \$ 7.500.000,00  | \$ 7.500.000,00   |
| 2,14                                                         | COTIZACIÓN | Obtencion de Autorizacion sanitaria y Consecion de Agua superficial de la vereda la Toma                                                                                                                                            | UND | 1,0      | \$ 35.000.000,00 | \$ 35.000.000,00  |
| 2,15                                                         | COTIZACIÓN | Adecuacion Terreno en Material Comun                                                                                                                                                                                                | M3  | 560,0    | \$ 26.955,00     | \$ 15.094.800,00  |
| 2,16                                                         | COTIZACIÓN | Sum. e inst Tuberia PVC D= 3"                                                                                                                                                                                                       | ML  | 24,0     | \$ 70.633,00     | \$ 1.695.192,00   |
| SUBTOTAL                                                     |            |                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |                  | \$ 169.231.081,00 |
| PLANTA DE TRATAMIENTO VEREDA CARREÑO (LAS ÁGUILAS)           |            |                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |                  |                   |
| 3 PRELIMINARES                                               |            |                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |                  |                   |
| 3,01                                                         | COTIZACIÓN | Levantamiento Topografico Acueducto la LAS AGUILAS , con ajuste al proyecto de la Red Geodesica Nal (IGAC), Bocatoma,aduccion,desarenador, conducción, planta de tratamiento y localización de usuarios, tres mojones de referencia | UND | 1,0      | \$ 9.070.476,00  | \$ 9.070.476,00   |
| 3,02                                                         | COTIZACIÓN | Pintura piso en barniz epoxico dos manos                                                                                                                                                                                            | M2  | 98,0     | \$ 26.711,00     | \$ 2.617.678,00   |
| 3,03                                                         | COTIZACIÓN | suministro e instalacion de modulos de Sedimentacion o Paneles Tipo Colmena h = 1.04 m. en poliestireno                                                                                                                             | UND | 12,0     | \$ 1.415.248,00  | \$ 16.982.976,00  |
| 3,04                                                         | COTIZACIÓN | CAMBIO CANALES DE DISTRIBUCION EN PVC D= 4"/2                                                                                                                                                                                       | UND | 4,0      | \$ 92.853,00     | \$ 371.412,00     |
| 3,05                                                         | COTIZACIÓN | Suministro e instalacion registro de bola D=2"                                                                                                                                                                                      | und | 6,0      | \$ 113.181,00    | \$ 679.086,00     |
| 3,06                                                         | COTIZACIÓN | DOTACION LABORATORIO PTAP floculador,Fotometro,medidor SKU: HI 98308 multiparametro, Hanna,vasos de presipitado,balanza de presicion.                                                                                               | UND | 1,0      | \$ 18.952.600,00 | \$ 18.952.600,00  |
| 3,07                                                         | COTIZACIÓN | Suministro e Inst. de lecho filtrante segun norma AWWA B 100-53 incl. Transporte                                                                                                                                                    | m3  | 47,05    | \$ 868.740,00    | \$ 40.874.217,00  |
| 3,08                                                         | COTIZACIÓN | Suministro e Inst. carbon antracitico según estandar D 388-84 de la ASTM.                                                                                                                                                           | BT  | 23,0     | \$ 135.377,00    | \$ 3.113.671,00   |
| 3,09                                                         | COTIZACIÓN | Suministro de kid de primeros auxilios incluye camilla con ares e inmovilizador.                                                                                                                                                    | UND | 1,0      | \$ 580.000,00    | \$ 580.000,00     |

|                                      |            |                                                                                                                                                            |     |       |                 |                   |
|--------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-----------------|-------------------|
| 3,1                                  | COTIZACIÓN | Cambio canal distribuicin PVC D= 4"/2                                                                                                                      | UND | 2,0   | \$ 98.000,00    | \$ 196.000,00     |
| 3,11                                 | COTIZACIÓN | Analisis fisico quimico y microbiologico para la fuente de agua tratada                                                                                    | UND | 6,0   | \$ 350.000,00   | \$ 2.100.000,00   |
| 3,12                                 | COTIZACIÓN | Arranque y puesta en funcionamiento PTAP,con pruebas de tratabilidad, determinacion y dosificacion de productos quimicos,segun pruebas de tratabilidad     | GLB | 1,0   | \$ 5.500.000,00 | \$ 5.500.000,00   |
| 3,13                                 | COTIZACIÓN | Macromedidor para agua potable Woltman WMAP EVO R 160 janz 3" incl. certificado de calibracion e instalacion                                               | UND | 2,0   | \$ 8.755.117,00 | \$ 17.510.234,00  |
| 3,14                                 | COTIZACIÓN | ejecucion de actividades de pintura, cerramiento perimetral, Lavado,grateado,lijado y pintura esmalte Ext. E Int. para cerramiento en malla ,tubo y angulo | M2  | 105,6 | \$ 28.391,00    | \$ 2.998.090,00   |
| 3,15                                 | COTIZACIÓN | Escalera de aluminio l=3.80 m 13p telescopica ajustable                                                                                                    | UND | 1,00  | \$ 1.535.301,00 | \$ 1.535.301,00   |
| 3,16                                 | COTIZACIÓN | Bomba electromagnetica dosificadora de cloro. 2 L/H con alimentacion electrica incl. Instalacion                                                           | UND | 1,00  | \$ 7.500.000,00 | \$ 7.500.000,00   |
| SUBTOTAL                             |            |                                                                                                                                                            |     |       |                 | \$ 130.581.741,00 |
| 4 CONSTRUCCION CERRAMIENTO CAPTACION |            |                                                                                                                                                            |     |       |                 |                   |
| 4,01                                 | 2.01.70    | EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN                                                                                                                        | M3  | 8,97  | \$ 70.577,63    | \$ 633.081,00     |
| 4,02                                 | 2.02.09    | CONCRETO CICLÓPEO DE 21 MPa (3000 PSI) RELACIÓN 60C/40P                                                                                                    | M3  | 8,97  | \$ 588.756,70   | \$ 5.281.148,00   |
| 4,03                                 | 2.02.13    | CONCRETO PARA VIGA DE AMARRE 21 MPa (3000 PSI) SECCION RECTANGULAR                                                                                         | M3  | 2,70  | \$ 887.643,35   | \$ 2.396.637,00   |
| 4,04                                 | 2.02.34    | SUMINISTRO, FIGURADA Y AMARRE DE ACERO DE 240 MPa (37000 PSI)                                                                                              | KG  | 156   | \$ 6.843,45     | \$ 1.067.578,00   |
| 4,05                                 | 2.02.35    | SUMINISTRO, FIGURADA Y AMARRE DE ACERO DE 420 MPa (60000 PSI)                                                                                              | KG  | 168   | \$ 7.675,05     | \$ 1.289.408,00   |
| 4,06                                 | 2.03.01    | COLUMNAS Y PEDESTALES EN CONCRETO DE 21 MPa - (3000 PSI), H < 3.00 M. (FORMALETA MADERA)                                                                   | M3  | 2,75  | \$ 1.136.574,77 | \$ 3.125.581,00   |
| 4,07                                 | COTIZACIÓN | Concreto ciclopeo piedra Limpia                                                                                                                            | M3  | 4,5   | \$ 783.298,00   | \$ 3.524.841,00   |
| 4,08                                 | 2.19.06    | CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA CAL 10 (INCLUYE TUBO AGUA NEGRA DE 2" Y ANGULO 1" X 1" X 1/8")                                                             | M2  | 32,00 | \$ 232.149,23   | \$ 7.428.775,00   |
| 4,09                                 | COTIZACIÓN | Puerta peatonal en tubería galvanizada de 2" malla eslabonada cal 10 angulo 11/2" x 3/16" altura 2x2 m de ancho con soportes incl pintura                  | UND | 2,00  | \$ 900.000,00   | \$ 1.800.000,00   |
| 4,1                                  | 2.01.62    | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTÓNICA                                                                                                            | M2  | 60    | \$ 7.755,37     | \$ 465.322,00     |
| SUBTOTAL                             |            |                                                                                                                                                            |     |       |                 | \$ 27.012.371,00  |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS                |            |                                                                                                                                                            |     |       |                 | \$ 331.827.353,00 |
| ADMINISTRACIÓN (22%)                 |            |                                                                                                                                                            |     |       |                 | \$ 73.002.018,00  |
| IMPREVISTOS (3%)                     |            |                                                                                                                                                            |     |       |                 | \$ 9.954.821,00   |
| UTILIDAD (5%)                        |            |                                                                                                                                                            |     |       |                 | \$ 16.591.368,00  |
| TOTAL COSTOS INDIRECTOS              |            |                                                                                                                                                            |     |       |                 | \$ 99.548.207,00  |
| TOTAL OBRA                           |            |                                                                                                                                                            |     |       |                 | \$ 431.375.560,00 |