



Tabla 18: Resultados Análisis fisicoquímicos PTARD Comfenalco

| PARÁMETROS GENERALES                          |        |       |                         |                         |                     |                                    |
|---|--------|-------|-------------------------|-------------------------|---------------------|------------------------------------|
| Parámetro                                     | Unidad | LMP   | Entrada                 | Salida                  | Cumplimiento Salida | Carga Contaminante Salida (kg/día) |
| Temperatura del agua                          | °C     | 40    | 23,7 a 26,2             | 23,4-26,1               | CUMPLE              | NA                                 |
| Caudal  | L/seg  | NA    | 7,91                    | 7,38                    | NA                  | NA                                 |
| pH  | Und-pH | 6 a 9 | 7,52 a 8,75             | 6,53-7,52               | CUMPLE              | NA                                 |
| Demanda Química de Oxígeno (DQO)              | mgO2/L | 180   | 282                     | 185                     | <b>NO CUMPLE</b>    | 118                                |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)          | mgO2/L | 90    | 226                     | 64                      | CUMPLE              | 41                                 |
| Sólidos Suspendidos Totales (SST)             | mg/L   | 90    | 103                     | 34                      | CUMPLE              | 22                                 |
| Sólidos Sedimentables (SSED)                  | mL/L   | 5     | 2,0-4,7                 | 0,1-1,9                 | CUMPLE              | NA                                 |
| Grasas y Aceites                              | mg/L   | 20    | 114                     | 37                      | <b>NO CUMPLE</b>    | 24                                 |
| Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM) | mg/L   | AyR   | 13,72                   | 4,98                    | REPORTA             | NA                                 |
| Coliformes Fecales                            | mg/L   | NA    | >1600 x 10 <sup>3</sup> | >1600 x 10 <sup>3</sup> | NA                  | NA                                 |
| Coliformes Totales                            | mg/L   | NA    | >1600 x 10 <sup>3</sup> | >1600 x 10 <sup>3</sup> | NA                  | NA                                 |
| Oxígeno Disuelto                              | mg/L   | NA    | 4,6                     | 2,1                     | NA                  | NA                                 |
| Sólidos Disueltos Totales                     | mg/L   | NA    | 523                     |                         | NA                  | NA                                 |
| Conductividad Eléctrica                       | us/L   | NA    | 1574                    |                         | NA                  | NA                                 |
| CARACTERIZACIÓN: HIDROCARBUROS                |        |       |                         |                         |                     |                                    |
| Parámetro                                     | Unidad | LMP   | Entrada                 | Salida                  | Cumplimiento Salida | Carga Contaminante Salida          |
| Hidrocarburos Totales (HTP)                   | mg/L   | AyR   | <5                      | <5                      | REPORTA             | NA                                 |
| CARACTERIZACIÓN: COMPUESTOS DE FÓSFORO        |        |       |                         |                         |                     |                                    |
| Parámetro                                     | Unidad | LMP   | Entrada                 | Salida                  | Cumplimiento Salida | Carga Contaminante Salida          |
| Orto fosfatos (P-PO4)                         | mg/L   | AyR   | 3,96                    | 2,63                    | REPORTA             | NA                                 |
| Fósforo Total (P)                             | mg/L   | AyR   | 4,09                    | 2,93                    | REPORTA             | NA                                 |
| COMPUESTOS DE NITROGENO                       |        |       |                         |                         |                     |                                    |
| Parámetro                                     | Unidad | LMP   | Entrada                 | Salida                  | Cumplimiento Salida | Carga Contaminante Salida          |
| Nitratos (N-NO3)                              | mg/L   | AyR   | 0,09                    | <0,20                   | REPORTA             | NA                                 |
| Nitritos (N-NO2)                              | mg/L   | AyR   | <0,05                   | <0,05                   | REPORTA             | NA                                 |
| Nitrógeno Amoniacal (N-NH3)                   | mg/L   | AyR   | 35,74                   | 42,95                   | REPORTA             | NA                                 |
| Nitrógeno Total (N)                           | mg/L   | AyR   | 512                     | 57,25                   | REPORTA             | NA                                 |

La PTARD Comfenalco No cumple de los límites máximos permisibles establecidos en la resolución 631 de 2015 para los parámetros DQO y G&A. Sin embargo, históricamente esta PTARD ha cumplido con los requisitos de mencionada normativa, por lo que se hace necesario una nueva caracterización para obtener estadísticas confiables de cumplimiento. Así mismo, se realizó el cálculo de la carga contaminante y Porcentaje de Remoción para la PTAR, el cual resultó inferior al 80 % en los parámetros, DQO, DBO, SST y G&A.





Tabla 19: Resultados Análisis fisicoquímicos PTARD Américas

| PARÁMETROS GENERALES                              |                     |       |                         |                         |                     |                                    |
|---|---------------------|-------|-------------------------|-------------------------|---------------------|------------------------------------|
| Parámetro   | Unidad              | LMP   | Entrada                 | Salida                  | Cumplimiento Salida | Carga Contaminante Salida (kg/día) |
| Temperatura del agua                              | °C                  | 40    | 23,5-25,6               | 15,9-25,8               | CUMPLE              | NA                                 |
| Caudal  | L/seg               | NA    | 38,91                   | 35,92                   | NA                  | NA                                 |
| pH  | Und-pH              | 6 a 9 | 6,95-8,06               | 6,82-8,01               | CUMPLE              | NA                                 |
| Demanda Química de Oxígeno (DQO)                  | mgO <sub>2</sub> /L | 180   | 206                     | 99                      | CUMPLE              | 307                                |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) | mgO <sub>2</sub> /L | 90    | 175                     | 82                      | CUMPLE              | 254                                |
| Sólidos Suspendidos Totales (SST)                 | mg/L                | 90    | 91                      | 78                      | CUMPLE              | 242                                |
| Sólidos Sedimentables (SSED)                      | mL/L                | 5     | 1,5-6,1                 | 0,1-1,5                 | CUMPLE              | NA                                 |
| Grasas y Aceites                                  | mg/L                | 20    | 95                      | 84                      | NO CUMPLE           | NA                                 |
| Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)     | mg/L                | AyR   | 9,29                    | 1,23                    | REPORTA             | NA                                 |
| Coliformes Fecales                                | mg/L                | NA    | >1600 x 10 <sup>3</sup> | >1600 x 10 <sup>3</sup> | NA                  | NA                                 |
| Coliformes Totales                                | mg/L                | NA    | >1600 x 10 <sup>3</sup> | >1600 x 10 <sup>3</sup> | NA                  | NA                                 |
| Oxígeno Disuelto                                  | mg/L                | NA    | 1,5-2,8                 | 1,1-2,7                 | NA                  | NA                                 |
| Sólidos Disueltos Totales                         | mg/L                | NA    | 425                     | 126                     | NA                  | NA                                 |
| Conductividad Eléctrica                           | us/L                | NA    | 632-1004                | 830-1118                | NA                  | NA                                 |
| CARACTERIZACIÓN: HIDROCARBUROS                    |                     |       |                         |                         |                     |                                    |
| Parámetro   | Unidad              | LMP   | Entrada                 | Salida                  | Cumplimiento Salida | Carga Contaminante Salida          |
| Hidrocarburos Totales (HTP)                       | mg/L                | AyR   | <5                      | <5                      | REPORTA             | NA                                 |
| CARACTERIZACIÓN: COMPUESTOS DE FÓSFORO            |                     |       |                         |                         |                     |                                    |
| Parámetro   | Unidad              | LMP   | Entrada                 | Salida                  | Cumplimiento Salida | Carga Contaminante Salida          |
| Orto fosfatos (P-PO <sub>4</sub> )                | mg/L                | AyR   | 2,46                    | 2,07                    | REPORTA             | NA                                 |
| Fósforo Total (P)                                 | mg/L                | AyR   | 2,67                    | 2,96                    | REPORTA             | NA                                 |
| COMPUESTOS DE NITROGENO                           |                     |       |                         |                         |                     |                                    |
| Parámetro   | Unidad              | LMP   | Entrada                 | Salida                  | Cumplimiento Salida | Carga Contaminante Salida          |
| Nitratos (N-NO <sub>3</sub> )                     | mg/L                | AyR   | 0,05                    | 0,03                    | REPORTA             | NA                                 |
| Nitritos (N-NO <sub>2</sub> )                     | mg/L                | AyR   | <0,05                   | <0,05                   | REPORTA             | NA                                 |
| Nitrógeno Amoniacal (N-NH <sub>3</sub> )          | mg/L                | AyR   | 25,06                   | 19,8                    | REPORTA             | NA                                 |
| Nitrógeno Total (N)                               | mg/L                | AyR   | 43,81                   | 38,89                   | REPORTA             | NA                                 |

La PTARD Américas No cumple con el límite máximo permisibles establecido en la resolución 631 de 2015 para el parámetro DQO. Sin embargo históricamente esta PTARD ha cumplido con los requisitos de mencionada normativa, por lo que se hace necesario una nueva caracterización para obtener estadísticas confiables de cumplimiento. Así mismo, se realizó el cálculo de la carga contaminante y Porcentaje de Remoción para la





PTARD, el cual resultó inferior al 80 % en los parámetros, DQO, DBO, SST y G&A (Ver tabla 20).

Tabla 20: Carga Contaminante Por PTARD

| CARGA CONTAMINANTE | UNIDAD | TEJAR   |        | AMERICAS |        | COMFENALCO |        |
|--------------------|--------|---------|--------|----------|--------|------------|--------|
|                    |        | Entrada | Salida | Entrada  | Salida | Entrada    | Salida |
| DQO                | Kg/día | 8042    | 1272   | 639      | 307    | 193        | 118    |
| DBO                | Kg/día | 2436    | 542    | 588      | 254    | 154        | 41     |
| SST                | Kg/día | 636     | 75     | 306      | 242    | 70         | 22     |
| G&A                | Kg/día | 448     | 98     | 319      | 261    | 78         | 24     |

Los valores mostrados en la tablas 17 a la 20 se pueden encontrar en el anexo 4, en donde se anexan los informes emitidos por Asinal S.A.S laboratorio que realizo el muestreo y caracterización de las aguas residuales de las PTARD del IBAL S.A. E.S.P OFICIAL

Las PTARD Américas y Comfenalco presentan algunos parámetros por fuera del rango permitido según lo establecido en la resolución 631 de 2015, por lo que se determinó iniciar proceso contractual para realizar la aplicación de una gente catalizador que mejore la hidrolisis de las macromoléculas orgánicas presentes en las ARD, garantizando su correcto tratamiento en un los tiempos de retención hidráulica de cada PTARD. Sin embargo es de resaltar que en el direccionamiento que se tiene del manejo de aguas residuales las plantas de Américas y Comfenalco quedarían fuera de servicio, al conectarse la entrada a Colector Doima, que transportaría el agua residual generada en esa zona hacia la planta de tratamiento integrado y de reuso denominada el Escobal, que en estos momentos está en proceso de diseño.

## 7.2 Resultados Vertimientos

En los vertimientos más representativos ubicados en el perímetro hidrosanitario del IBAL S.A. E.S.P OFICIAL se realizó muestreo compuesto por 24 horas con muestras tomadas cada hora, para un Total de 25 Alícuotas. En las tablas 21 a la 28 se muestran los resultados obtenidos.





## 7.2.1 Resultados Vertimientos Rio Alvarado

En la tabla 21 se muestran los resultados obtenidos de la caracterización de los vertimientos ubicados sobre el rio Alvarado. Así mismo, en esta tabla se realiza la comparación con los límites máximos permisibles establecidos en la resolución 631 de 2015.

Tabla 21: Resultados Caracterización vertimientos Rio Alvarado

| PARÁMETROS GENERALES                          |        |       |                       |              |                         |                  |                         |                  |                         |                  |
|---|--------|-------|-----------------------|--------------|-------------------------|------------------|-------------------------|------------------|-------------------------|------------------|
| Parámetro                                     | Unidad | LMP   | Vto Pacande           | Cumplimiento | Vto Ambarikaima         | Cumplimiento     | Vto La Chicha           | Cumplimiento     | Vto El Pais             | Cumplimiento     |
| Temperatura del agua                          | °C     | 40    | 23,6                  | CUMPLE       | 24,8                    | CUMPLE           | 24                      | CUMPLE           | 25                      | CUMPLE           |
| Caudal  | L/seg  | NA    | 0,45                  | NA           | 1,48                    | NA               | 1,18                    | NA               | 342                     | NA               |
| pH  | Und-pH | 6 a 9 | 6,86 a 7,31           | CUMPLE       | 7,13 a 7,79             | CUMPLE           | 7,23 a 7,82             | CUMPLE           | 6,97 a 7,89             | CUMPLE           |
| Demanda Química de Oxígeno (DQO)              | mgO2/L | 180   | 50                    | CUMPLE       | 174                     | CUMPLE           | 42                      | CUMPLE           | 292                     | <b>NO CUMPLE</b> |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)          | mgO2/L | 90    | 6                     | CUMPLE       | 112                     | <b>NO CUMPLE</b> | 27                      | CUMPLE           | 138                     | <b>NO CUMPLE</b> |
| Sólidos Suspendidos Totales (SST)             | mg/L   | 90    | <2,5                  | CUMPLE       | 33                      | CUMPLE           | 9                       | CUMPLE           | 72                      | CUMPLE           |
| Sólidos Sedimentables (SSED)                  | mL/L   | 5     | <0,1                  | CUMPLE       | >0,1                    | CUMPLE           | <0,1                    | CUMPLE           | <0,1                    | CUMPLE           |
| Grasas y Aceites                              | mg/L   | 20    | <10                   | CUMPLE       | 33                      | <b>NO CUMPLE</b> | <10                     | <b>NO CUMPLE</b> | 47                      | <b>NO CUMPLE</b> |
| Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM) | mg/L   | AyR   | 3,6                   | REPORTA      | 11,54                   | REPORTA          | 6,04                    | REPORTA          | 10,99                   | REPORTA          |
| Coliformes Fecales                            | mg/L   | NA    | 23 x 10 <sup>1</sup>  | NA           | >1600 x 10 <sup>3</sup> | NA               | >1600 x 10 <sup>2</sup> | NA               | >1600 X 10 <sup>3</sup> | NA               |
| Coliformes Totales                            | mg/L   | NA    | 540 x 10 <sup>1</sup> | NA           | >1600 x 10 <sup>3</sup> | NA               | >1600 x 10 <sup>2</sup> | NA               | >1600 X 10 <sup>3</sup> | NA               |
| Oxígeno Disuelto                              | mg/L   | NA    | 6,1                   | NA           | 4,1                     | NA               | 2,9                     | NA               | 5,2                     | NA               |
| Sólidos Disueltos Totales                     | mg/L   | NA    | 136                   | NA           | 335                     | NA               | 232                     | NA               | 289                     | NA               |
| Conductividad Electrica                       | us/L   | NA    | 381                   | NA           | 909                     | NA               | 1080                    | NA               | 995                     | NA               |
| CARACTERIZACIÓN: HIDROCARBUROS                |        |       |                       |              |                         |                  |                         |                  |                         |                  |
| Parámetro                                     | Unidad | LMP   | Vto Pacande           | Cumplimiento | Vto Ambarikaima         | Cumplimiento     | Vto La Chicha           | Cumplimiento     | Vto El Pais             | Cumplimiento     |
| Hidrocarburos Totales (HTP)                   | mg/L   | AyR   | <5                    | REPORTA      | 15                      | REPORTA          | <5                      | REPORTA          | <5                      | REPORTA          |





### CARACTERIZACIÓN: COMPUESTOS DE FÓSFORO

| Parámetro            | Unidad | LMP | Vto Pacande | Cumplimiento | Vto Ambarikaima | Cumplimiento | Vto La Chicha | Cumplimiento | Vto El Pais | Cumplimiento |
|----------------------|--------|-----|-------------|--------------|-----------------|--------------|---------------|--------------|-------------|--------------|
| Ortofosfatos (P-PO4) | mg/L   | AyR | 0,11        | REPORTA      | 2,15            | REPORTA      | 1,11          | REPORTA      | 1,45        | REPORTA      |
| Fósforo Total (P)    | mg/L   | AyR | 1,97        | REPORTA      | 3,55            | REPORTA      | 1,55          | REPORTA      | 3,58        | REPORTA      |

### COMPUESTOS DE NITROGENO

| Parámetro                   | Unidad | LMP | Vto Pacande | Cumplimiento | Vto Ambarikaima | Cumplimiento | Vto La Chicha | Cumplimiento | Vto El Pais | Cumplimiento |
|-----------------------------|--------|-----|-------------|--------------|-----------------|--------------|---------------|--------------|-------------|--------------|
| Nitratos (N-NO3)            | mg/L   | AyR | <0,20       | REPORTA      | <0,20           | REPORTA      | <0,20         | REPORTA      | <0,20       | REPORTA      |
| Nitritos (N-NO2)            | mg/L   | AyR | <0,05       | REPORTA      | <0,05           | REPORTA      | <0,05         | REPORTA      | <0,05       | REPORTA      |
| Nitrógeno Amoniacal (N-NH3) | mg/L   | AyR | <1          | REPORTA      | 16,96           | REPORTA      | 7,33          | REPORTA      | 14,93       | REPORTA      |
| Nitrógeno Total (N)         | mg/L   | AyR | 1,07        | REPORTA      | 17,75           | REPORTA      | 8,28          | REPORTA      | 16,85       | REPORTA      |



**AGUA CON TODO EL CORAZÓN**

Sede Administrativa: Carrera 3 No. 1-04 B/La Pola - Pbx: (8) 2756000 - Fax: (8) 2619982  
P.O.R: Carrera 5 No. 39-30 B/La Mecanica



LÍNEA DE ATENCIÓN (118) bogotá - Tolima // [www.ibal.gov.co](http://www.ibal.gov.co) - [sistemas@ibal.gov.co](mailto:sistemas@ibal.gov.co)





## 7.2.2 Resultados Vertimientos Rio Chipalo

En la tabla 22 se muestran los resultados obtenidos de la caracterización de los vertimientos ubicados sobre el rio Chipalo. Así mismo, en esta tabla se realiza la comparación con los límites máximos permisibles establecidos en la resolución 631 de 2015.

Tabla 22: Resultados Caracterización vertimientos Rio Chipalo

| PARÁMETROS GENERALES                              |                     |       |                         |              |                         |              |                       |              |                         |              |                         |              |                         |              |
|---|---------------------|-------|-------------------------|--------------|-------------------------|--------------|-----------------------|--------------|-------------------------|--------------|-------------------------|--------------|-------------------------|--------------|
| Parámetro   | Unidad              | LM P  | Vto El Tesorito         | Cumplimiento | Vto Calambuco           | Cumplimiento | Vto Sorrento          | Cumplimiento | Vto Villa del Rio       | Cumplimiento | Vto German Huertas      | Cumplimiento | Vto Santa Ana           | Cumplimiento |
| Temperatura del agua                              | °C                  | 40    | 24                      | CUMPLE       | 25,3                    | CUMPLE       | 24,2                  | CUMPLE       | 24,6                    | CUMPLE       | 23,3                    | CUMPLE       | 23,6                    | CUMPLE       |
| Caudal  | L/seg               | NA    | 1,61                    | NA           | 0,03                    | NA           | 3,46                  | NA           | 0,31                    | NA           | 0,26                    | NA           | 3,89                    | NA           |
| pH  | Und-pH              | 6 a 9 | 7,28 a 7,72             | CUMPLE       | 6,23 a 6,91             | CUMPLE       | 6,74 a 7,25           | CUMPLE       | 6,81 a 7,61             | CUMPLE       | 7,15 a 7,78             | CUMPLE       | 7,23 a 8,01             | CUMPLE       |
| Demanda Química de Oxígeno (DQO)                  | mgO <sub>2</sub> /L | 180   | 110                     | CUMPLE       | 50                      | CUMPLE       | 96                    | CUMPLE       | 354                     | NO CUMPLE    | <10                     | NO CUMPLE    | 546                     | NO CUMPLE    |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) | mgO <sub>2</sub> /L | 90    | 22                      | CUMPLE       | 12                      | CUMPLE       | 22                    | CUMPLE       | 88                      | CUMPLE       | <2                      | NO CUMPLE    | 160                     | NO CUMPLE    |
| Sólidos Suspendidos Totales (SST)                 | mg/L                | 90    | 40                      | CUMPLE       | 40                      | CUMPLE       | 4                     | CUMPLE       | 146                     | NO CUMPLE    | 34                      | CUMPLE       | 385                     | NO CUMPLE    |
| Sólidos Sedimentables (SSED)                      | mL/L                | 5     | 1,1                     | CUMPLE       | 0,5                     | CUMPLE       | <0,1                  | CUMPLE       | 9                       | CUMPLE       | 3                       | CUMPLE       | 10                      | CUMPLE       |
| Grasas y Aceites                                  | mg/L                | 20    | 21                      | CUMPLE       | <10                     | CUMPLE       | <10                   | CUMPLE       | 45                      | CUMPLE       | <10                     | CUMPLE       | 96                      | NO CUMPLE    |
| Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)     | mg/L                | Ay R  | 1,68                    | REPORT A     | 1,06                    | REPORT A     | 2,29                  | REPORT A     | 5,1                     | REPORT A     | 1,14                    | REPORT A     | 2,96                    | REPORT A     |
| Coliformes Fecales                                | mg/L                | NA    | >1600 x 10 <sup>2</sup> | NA           | 23 x 10 <sup>2</sup>    | NA           | 240 X 10 <sup>2</sup> | NA           | >1600 x 10 <sup>3</sup> | NA           | >1600 x 10 <sup>2</sup> | NA           | >1600 x 10 <sup>3</sup> | NA           |
| Coliformes Totales                                | mg/L                | NA    | >1600 x 10 <sup>2</sup> | NA           | >1600 x 10 <sup>2</sup> | NA           | 540 X 10 <sup>2</sup> | NA           | >1600 x 10 <sup>3</sup> | NA           | >1600 x 10 <sup>2</sup> | NA           | >1600 x 10 <sup>3</sup> | NA           |
| Oxígeno Disuelto                                  | mg/L                | NA    | 4,8                     | NA           | 3,8                     | NA           | 2,6                   | NA           | 4,6                     | NA           | 6,2                     | NA           | 4,3                     | NA           |
| Sólidos Disueltos Totales                         |                     |       | 108                     | NA           | 129                     | NA           | 212                   | NA           | 576                     | NA           | 446                     | NA           | 534                     | NA           |
| Conductividad Electrica                           | us/L                | NA    | 810                     | NA           | 1316                    | NA           | 317                   | NA           | 1210                    | NA           | 899                     | NA           | 918                     | NA           |
| CARACTERIZACIÓN: HIDROCARBUROS                    |                     |       |                         |              |                         |              |                       |              |                         |              |                         |              |                         |              |
| Parámetro   | Unidad              | LM P  | Vto El Tesorito         | Cumplimiento | Vto Calambuco           | Cumplimiento | Vto Sorrento          | Cumplimiento | Vto Villa del Rio       | REPORT A     | Vto German Huertas      | REPORT A     | Vto Santa Ana           | Cumplimiento |
| Hidrocarburos Totales (HTP)                       | mg/L                | Ay R  | <5                      |              | <5                      |              | <5                    |              | <5                      | REPORT A     | <5                      | REPORT A     | 7                       | REPORT A     |
| CARACTERIZACIÓN: COMPUESTOS DE FÓSFORO            |                     |       |                         |              |                         |              |                       |              |                         |              |                         |              |                         |              |







### 7.2.3 Resultados vertimientos Rio Combeima

En la tabla 23 se muestran los resultados obtenidos de la caracterización de los vertimientos ubicados sobre el rio Combeima. Así mismo, en esta tabla se realiza la comparación con los límites máximos permisibles establecidos en la resolución 631 de 2015.

Tabla 23: Resultados Caracterización vertimientos Rio Combeima

| PARÁMETROS GENERALES                              |                     |       |                        |              |                         |              |                         |              |                       |              |                         |              |
|---|---------------------|-------|------------------------|--------------|-------------------------|--------------|-------------------------|--------------|-----------------------|--------------|-------------------------|--------------|
| Parámetro   | Unidad              | LMP   | Vto La Vega            | Cumplimiento | Vto Los Cambulos        | Cumplimiento | Vto La Cartagena        | Cumplimiento | Vto Uribe             | Cumplimiento | Vto Papayo              | Cumplimiento |
| Temperatura del agua                              | °C                  | 40    | 26,9                   | CUMPLE       | 24,8                    | CUMPLE       | 25,1                    | CUMPLE       | 24,9                  | CUMPLE       | 5,33                    | CUMPLE       |
| Caudal  | L/seg               | NA    | 0,62                   | NA           | 0,08                    | NA           | 1,47                    | NA           | 66,2                  | NA           | 1,12                    | NA           |
| pH  | Und-pH              | 6 a 9 | 6,98 a 7,83            | CUMPLE       | 7,10 a 7,83             | CUMPLE       | 7,63 a 7,97             | CUMPLE       | 6,99 a 7,46           | CUMPLE       | 7,28 a 7,63             | CUMPLE       |
| Demanda Química de Oxígeno (DQO)                  | mgO <sub>2</sub> /L | 180   | 2991                   | NO CUMPLE    | 2727                    | NO CUMPLE    | 3006                    | NO CUMPLE    | 243                   | NO CUMPLE    | 336                     | NO CUMPLE    |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) | mgO <sub>2</sub> /L | 90    | 428                    | NO CUMPLE    | 443                     | NO CUMPLE    | 460                     | NO CUMPLE    | 39                    | CUMPLE       | 66                      | CUMPLE       |
| Sólidos Suspendidos Totales (SST)                 | mg/L                | 90    | 128                    | NO CUMPLE    | 218                     | NO CUMPLE    | 209                     | NO CUMPLE    | 103                   | NO CUMPLE    | 61                      | CUMPLE       |
| Sólidos Sedimentables (SSED)                      | mL/L                | 5     | 0,3                    | CUMPLE       | 8                       | NO CUMPLE    | 2                       | CUMPLE       | 5                     | NO CUMPLE    | 1                       | CUMPLE       |
| Grasas y Aceites                                  | mg/L                | 20    | 21                     | NO CUMPLE    | 98                      | NO CUMPLE    | 90                      | NO CUMPLE    | 39                    | NO CUMPLE    | 41                      | NO CUMPLE    |
| Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)     | mg/L                | AyR   | 1,93                   | REPORTA      | 1,49                    | REPORTA      | 17,92                   | REPORTA      | 3,86                  | REPORTA      | 5,33                    | REPORTA      |
| Coliformes Fecales                                | mg/L                | NA    | <1,8 x 10 <sup>3</sup> | NA           | >1600 x 10 <sup>3</sup> | NA           | >1600 x 10 <sup>3</sup> | NA           | 540 x 10 <sup>3</sup> | NA           | >1600 x 10 <sup>3</sup> | NA           |
| Coliformes Totales                                | mg/L                | NA    | <1,8 x 10 <sup>3</sup> | NA           | >1600 x 10 <sup>3</sup> | NA           | >1600 x 10 <sup>3</sup> | NA           | 540 x 10 <sup>3</sup> | NA           | >1600 x 10 <sup>3</sup> | NA           |
| Oxígeno Disuelto                                  | mg/L                | NA    | 4,1                    | NA           | 3,4                     | NA           | 3,4                     | NA           | 3,1                   | NA           | 3,6                     | NA           |
| Sólidos Disueltos Totales                         | mg/L                | NA    | 581                    | NA           | 310                     | NA           | 577                     | NA           | 382                   | NA           | 474                     | NA           |
| Conductividad Electrica                           | us/L                | NA    | 1235                   | NA           | 780                     | NA           | 988                     | NA           | 793                   | NA           | 977                     | NA           |
| CARACTERIZACIÓN: HIDROCARBUROS                    |                     |       |                        |              |                         |              |                         |              |                       |              |                         |              |
| Parámetro   | Unidad              | LMP   | Vto La Vega            | Cumplimiento | Vto Los Cambulos        | Cumplimiento | Vto La Cartagena        | Cumplimiento | Vto Uribe             | Cumplimiento | Vto Papayo              | Cumplimiento |
| Hidrocarburos Totales (HTP)                       | mg/L                | AyR   | <5                     | REPORTA      | 58                      | REPORTA      | 8                       | REPORTA      | <5                    | REPORTA      | <5                      | REPORTA      |
| CARACTERIZACIÓN: COMPUESTOS DE FÓSFORO            |                     |       |                        |              |                         |              |                         |              |                       |              |                         |              |
| Parámetro   | Unidad              | LMP   | Vto La Vega            | Cumplimiento | Vto Los Cambulos        | Cumplimiento | Vto La Cartagena        | Cumplimiento | Vto Uribe             | Cumplimiento | Vto Papayo              | Cumplimiento |





| Ortofósforos (P-PO4)        | mg/L   | AyR | 9,5         | REPORTA      | 0,75             | REPORTA      | 4,18             | REPORTA      | 2,83      | REPORTA      | 0,7        | REPORTA      |
|-----------------------------|--------|-----|-------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|-----------|--------------|------------|--------------|
| Fósforo Total (P)           | mg/L   | AyR | 16,15       | REPORTA      | 6,93             | REPORTA      | 5,71             | REPORTA      | 4,53      | REPORTA      | 5,41       | REPORTA      |
| COMPUESTOS DE NITROGENO     |        |     |             |              |                  |              |                  |              |           |              |            |              |
| Parámetro                   | Unidad | LMP | Vto La Vega | Cumplimiento | Vto Los Cambulos | Cumplimiento | Vto La Cartagena | Cumplimiento | Vto Uribe | Cumplimiento | Vto Papayo | Cumplimiento |
| Nitratos (N-NO3)            | mg/L   | AyR | <0,20       | REPORTA      | <0,20            | REPORTA      | <0,20            | REPORTA      | <0,20     | REPORTA      | <0,20      | REPORTA      |
| Nitritos (N-NO2)            | mg/L   | AyR | <0,05       | REPORTA      | <0,05            | REPORTA      | <0,05            | REPORTA      | <0,05     | REPORTA      | <0,05      | REPORTA      |
| Nitrógeno Amoniacal (N-NH3) | mg/L   | AyR | 55,73       | REPORTA      | 20,85            | REPORTA      | 32,23            | REPORTA      | 21,19     | REPORTA      | 35,05      | REPORTA      |
| Nitrógeno Total (N)         | mg/L   | AyR | 70,1        | REPORTA      | 22,31            | REPORTA      | 36,68            | REPORTA      | 22,48     | REPORTA      | 35,16      | REPORTA      |



AGUA CON TODO EL CORAZÓN

Sede Administrativa: Carrera 3 No. 1-04 B/La Pola - Pbx: (8) 2756000 - Fax: (8) 2619982  
P.O.R: Carrera 5 No. 39-30 B/La Mecanica



LÍNEA DE ATENCIÓN (118) bogotá - Tolima // [www.ibal.gov.co](http://www.ibal.gov.co) - [sistemas@ibal.gov.co](mailto:sistemas@ibal.gov.co)





## 7.2.4 Resultados Vertimientos Opía

En la tabla 24 se muestran los resultados obtenidos de la caracterización de los vertimientos ubicados sobre el río Opía. Así mismo, en esta tabla se realiza la comparación con los límites máximos permisibles establecidos en la resolución 631 de 2015.

Tabla 24: Resultados Caracterización vertimientos Río Opía

| PARÁMETROS GENERALES                          |                     |       |                      |                  |                         |                  |                       |                  |                      |              |                       |                  |
|---|---------------------|-------|----------------------|------------------|-------------------------|------------------|-----------------------|------------------|----------------------|--------------|-----------------------|------------------|
| Parámetro                                     | Unidad              | LMP   | Vto Coca Cola        | Cumplimiento     | Vto El Tesoro           | Cumplimiento     | Vto Obra Civil        | Cumplimiento     | Vto Fortezza         | Cumplimiento | Vto Escobal           | Cumplimiento     |
| Temperatura del agua                          | °C                  | 40    | 23,4                 | CUMPLE           | 23,1                    | CUMPLE           | 25,7                  | CUMPLE           | 24,1                 | CUMPLE       | 24                    | CUMPLE           |
| Caudal  | L/seg               | NA    | 3,16                 | NA               | 0,12                    | NA               | 0,05                  | NA               | 0,12                 | NA           | 167                   | NA               |
| pH  | Und-pH              | 6 a 9 | 6,53 a 7,01          | CUMPLE           | 7,11 a 8,01             | CUMPLE           | 7,15 a 7,83           | CUMPLE           | 6,98 a 7,92          | CUMPLE       | 7,07 a 7,54           | CUMPLE           |
| Demanda Química de Oxígeno (DQO)              | mgO <sub>2</sub> /L | 180   | 180                  | <b>NO CUMPLE</b> | 243                     | <b>NO CUMPLE</b> | 44                    | CUMPLE           | 77                   | CUMPLE       | 528                   | <b>NO CUMPLE</b> |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)          | mgO <sub>2</sub> /L | 90    | 79                   | CUMPLE           | 23                      | CUMPLE           | 7                     | CUMPLE           | 7                    | CUMPLE       | 145                   | <b>NO CUMPLE</b> |
| Sólidos Suspendidos Totales (SST)             | mg/L                | 90    | 10                   | CUMPLE           | 37                      | CUMPLE           | 213                   | <b>NO CUMPLE</b> | 58                   | CUMPLE       | 178                   | <b>NO CUMPLE</b> |
| Sólidos Sedimentables (SSED)                  | mL/L                | 5     | <0,1                 | CUMPLE           | 6                       | <b>NO CUMPLE</b> | 8                     | <b>NO CUMPLE</b> | 2                    | CUMPLE       | 3                     | CUMPLE           |
| Grasas y Aceites                              | mg/L                | 20    | 17                   | CUMPLE           | 15                      | CUMPLE           | <10                   | CUMPLE           | <10                  | CUMPLE       | 90                    | <b>NO CUMPLE</b> |
| Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM) | mg/L                | AyR   | 6,99                 | REPORTA          | 0,81                    | REPORTA          | 4,05                  | REPORTA          | 8,15                 | REPORTA      | 11,61                 | REPORTA          |
| Coliformes Fecales                            | mg/L                | NA    | 23 x 10 <sup>3</sup> | NA               | 240 x 10 <sup>2</sup>   | NA               | 1,8 x 10 <sup>3</sup> | NA               | 33 x 10 <sup>3</sup> | NA           | 5,6 x 10 <sup>3</sup> | NA               |
| Coliformes Totales                            | mg/L                | NA    | 49 x 10 <sup>3</sup> | NA               | >1600 x 10 <sup>2</sup> | NA               | 11 x 10 <sup>3</sup>  | NA               | 46 X 10 <sup>3</sup> | NA           | 920 x 10 <sup>3</sup> | NA               |
| Oxígeno Disuelto                              | mg/L                | NA    | 2,4                  | NA               | 6,4                     | NA               | 2,3                   | NA               | 5,1                  | NA           | 4,2                   | NA               |
| Sólidos Disueltos Totales                     |                     |       | 607                  | NA               | 229                     | NA               | 317                   | NA               | 568                  | NA           | 364                   | NA               |
| Conductividad Eléctrica                       | us/L                | NA    | 1210                 | NA               | 493                     | NA               | 913                   | NA               | 1107                 | NA           | 754                   | NA               |
| CARACTERIZACIÓN: HIDROCARBUROS                |                     |       |                      |                  |                         |                  |                       |                  |                      |              |                       |                  |
| Parámetro                                     | Unidad              | LMP   | Vto Coca Cola        | Cumplimiento     | Vto El Tesoro           | Cumplimiento     | Vto Obra Civil        | Cumplimiento     | Vto Fortezza         | Cumplimiento | Vto Escobal           | Cumplimiento     |
| Hidrocarburos Totales (HTP)                   | mg/L                | AyR   | <5                   | REPORTA          | <5                      |                  | <5                    |                  | <5                   |              | 42                    |                  |
| CARACTERIZACIÓN: COMPUESTOS DE FÓSFORO        |                     |       |                      |                  |                         |                  |                       |                  |                      |              |                       |                  |
| Parámetro                                     | Unidad              | LMP   | Vto Coca Cola        | Cumplimiento     | Vto El Tesoro           | Cumplimiento     | Vto Obra Civil        | Cumplimiento     | Vto Fortezza         | Cumplimiento | Vto Escobal           | Cumplimiento     |





| Ortofósforos (P-PO4)        | mg/L   | AyR | 0,94          | REPORTA      | <0,10         | REPORTA      | 0,44           | REPORTA      | 0,26         | REPORTA      | 2,31        | REPORTA      |
|-----------------------------|--------|-----|---------------|--------------|---------------|--------------|----------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| Fósforo Total (P)           | mg/L   | AyR | 2,49          | REPORTA      | 0,54          | REPORTA      | 2,88           | REPORTA      | 0,39         | REPORTA      | 2,85        | REPORTA      |
| COMPUESTOS DE NITROGENO     |        |     |               |              |               |              |                |              |              |              |             |              |
| Parámetro                   | Unidad | LMP | Vto Coca Cola | Cumplimiento | Vto El Tesoro | Cumplimiento | Vto Obra Civil | Cumplimiento | Vto Fortezza | Cumplimiento | Vto Escobal | Cumplimiento |
| Nitratos (N-NO3)            | mg/L   | AyR | 0,28          | REPORTA      | <0,20         | REPORTA      | <0,20          | REPORTA      | 0,41         | REPORTA      | <0,40       | REPORTA      |
| Nitritos (N-NO2)            | mg/L   | AyR | <0,05         | REPORTA      | <0,05         | REPORTA      | <0,05          | REPORTA      | 0,13         | REPORTA      | <0,05       | REPORTA      |
| Nitrógeno Amoniacal (N-NH3) | mg/L   | AyR | 7,49          | REPORTA      | <1            | REPORTA      | 3,04           | REPORTA      | 2,03         | REPORTA      | 9,992       | REPORTA      |
| Nitrógeno Total (N)         | mg/L   | AyR | 12,06         | REPORTA      | <1            | REPORTA      | 3,49           | REPORTA      | 4,06         | REPORTA      | 10,26       | REPORTA      |



AGUA CON TODO EL CORAZÓN

Sede Administrativa: Carrera 3 No. 1-04 B/La Pola - Pbx: (8) 2756000 - Fax: (8) 2619982  
 P.O.R: Carrera 5 No. 39-30 B/La Mecanica



LÍNEA DE ATENCIÓN (118) Ibagué - Tolima // [www.ibal.gov.co](http://www.ibal.gov.co) - [sistemas@ibal.gov.co](mailto:sistemas@ibal.gov.co)





## 7.2.5 Resultados Vertimientos Hato de la Virgen

En la tabla 24 se muestran los resultados obtenidos de la caracterización de los vertimientos ubicados sobre la microcuenca Hato de la Virgen (Afluente del Rio Chipalo). Así mismo, en esta tabla se realiza la comparación con los límites máximos permisibles establecidos en la resolución 631 de 2015.

Tabla 25: Resultados Caracterización vertimientos Microcuenca Urbana Hato de la Virgen

| PARÁMETROS GENERALES                              |                     |       |                         |              |                      |              |                      |              |                         |              |                         |              |
|---|---------------------|-------|-------------------------|--------------|----------------------|--------------|----------------------|--------------|-------------------------|--------------|-------------------------|--------------|
| Parámetro   | Unidad              | LMP   | Vto Carrera 1 Calle 65A | Cumplimiento | Vto El Tunal         | Cumplimiento | Vto Tulio Varón      | Cumplimiento | Vto Topacio             | Cumplimiento | Vto Hato 2              | Cumplimiento |
| Temperatura del agua                              | °C                  | 40    | 24,1                    | CUMPLE       | 25,3                 | CUMPLE       | 22,9                 | CUMPLE       | 25,3                    | CUMPLE       | 25,4                    | CUMPLE       |
| Caudal  | L/seg               | NA    | 1,21                    | NA           | 0,5                  | NA           | 78,48                | NA           | 0,78                    | NA           | 66,2                    | NA           |
| pH  | Und-pH              | 6 a 9 | 7,15 a 7,83             | CUMPLE       | 6,94 a 7,43          | CUMPLE       | 6,91 a 7,63          | CUMPLE       | 7,18 a 7,61             | CUMPLE       | 6,83 a 7,73             | CUMPLE       |
| Demanda Química de Oxígeno (DQO)                  | mgO <sub>2</sub> /L | 180   | 106                     | CUMPLE       | 55                   | CUMPLE       | 192                  | NO CUMPLE    | 879                     | NO CUMPLE    | 167                     | CUMPLE       |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) | mgO <sub>2</sub> /L | 90    | 9                       | CUMPLE       | 7                    | CUMPLE       | 92                   | NO CUMPLE    | 153                     | NO CUMPLE    | 50                      | CUMPLE       |
| Sólidos Suspendidos Totales (SST)                 | mg/L                | 90    | 15                      | CUMPLE       | 7                    | CUMPLE       | 103                  | NO CUMPLE    | 195                     | NO CUMPLE    | 14                      | CUMPLE       |
| Sólidos Sedimentables (SSED)                      | mL/L                | 5     | <0,1                    | CUMPLE       | 0,5                  | CUMPLE       | 2                    | CUMPLE       | 5                       | CUMPLE       | 5                       | CUMPLE       |
| Grasas y Aceites                                  | mg/L                | 20    | <10                     | CUMPLE       | <10                  | CUMPLE       | 14                   | CUMPLE       | 94                      | CUMPLE       | 15                      | CUMPLE       |
| Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)     | mg/L                | AyR   | 2,75                    | REPORTA      | 5,72                 | REPORTA      | 5,65                 | REPORTA      | 14,08                   | REPORTA      | 4,59                    | REPORTA      |
| Coliformes Fecales                                | mg/L                | NA    | 5,6 x 10 <sup>2</sup>   | NA           | 23 x 10 <sup>2</sup> | NA           | 46 x 10 <sup>3</sup> | NA           | >1600 x 10 <sup>3</sup> | NA           | 23 x 10 <sup>2</sup>    | NA           |
| Coliformes Totales                                | mg/L                | NA    | >1600 x 10 <sup>2</sup> | NA           | 33 x 10 <sup>2</sup> | NA           | 46 x 10 <sup>3</sup> | NA           | >1600 x 10 <sup>3</sup> | NA           | >1600 x 10 <sup>2</sup> | NA           |
| Oxígeno Disuelto                                  | mg/L                | NA    | 5,3                     | NA           | 6,2                  | NA           | 4,9                  | NA           | 4,4                     | NA           | 4,6                     | NA           |
| Sólidos Disueltos Totales                         |                     |       | 378                     | NA           | 245                  | NA           | 201                  | NA           | 482                     | NA           | 285                     | NA           |
| Conductividad Electrica                           | us/L                | NA    | 506                     | NA           | 638                  | NA           | 615                  | NA           | 936                     | NA           | 792                     | NA           |
| CARACTERIZACIÓN: HIDROCARBUROS                    |                     |       |                         |              |                      |              |                      |              |                         |              |                         |              |
| Parámetro   | Unidad              | LMP   | Vto Carrera 1 Calle 65A | Cumplimiento | Vto El Tunal         | Cumplimiento | Vto Tulio Varón      | Cumplimiento | Vto Topacio             | Cumplimiento | Vto Hato 2              | Cumplimiento |
| Hidrocarburos Totales (HTP)                       | mg/L                | AyR   | <5                      |              | <5                   |              | <5                   |              | 8                       |              | <5                      |              |







### 7.3 Caracterización Fuentes Receptoras

Se monitorearon diecinueve (19) puntos correspondientes a aguas superficiales entregados por la empresa IBAL, para la realización del seguimiento. Los resultados de los análisis in situ y los análisis fisicoquímicos y bacteriológicos se relacionan en las tablas a continuación. Los reportes de laboratorio, cadenas de custodia y análisis in situ, se pueden encontrar en el anexo 4. En la Tabla 26 a la 30 se presentan los resultados de los monitoreos realizados y su respectiva comparación con la resolución 600 de 2006 de CORTOLIMA.

Tabla 26: Resultados Caracterización Aguas Superficiales Rio Alvarado.

| CUENCA MAYOR | CUENCA MUNICIPIO | MUNICIPIO | TRAMO                     | USOS DEFINIDOS             | PARÁMETRO  | UNIDAD               | VALOR NORMATIVO | OBJETIVOS DE CALIDAD                          |          | VALOR MUESTREO DIC. 2016 | CUMPLIMIENTO |
|--------------|------------------|-----------|---------------------------|----------------------------|--|----------------------|-----------------|---|----------|--------------------------|--------------|
| TOTARE       | RIO ALVARADO     | IBAGUÉ    | Hacienda Bosque (Tramo 1) | Preservación Flora y Fauna | Oxígeno Disuelto (O.D)                           | mg O <sub>2</sub> /L | > 5,0           | Mantener el Nivel de Oxígeno Disuelto         | > 5,0    | 7,02                     | SI           |
|              |                  |           |                           |                            | Demanda Biológica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) | mg O <sub>2</sub> /L | ***             | Reducir Carca Orgánica                        | < 30,0   | 6                        | SI           |
|              |                  |           |                           |                            | Sólidos suspendidos Totales (SST)                | mg/L                 | ***             | Mantener Nivel de Sólidos suspendidos totales | < 50,0   | 4                        | SI           |
|              |                  |           |                           |                            | Grasas y aceites                                 | mg/L                 | Ausentes        | Reducir grasas y aceites                      | Ausentes | < 10                     | SI           |
|              |                  |           |                           |                            | Coliformes Totales (CT)                          | NMP                  | 20000           | Reducir presencia de coliformes totales       | < 20000  | 2300                     | SI           |





| CUENCA MAYOR | CUENCA MUNICIPIO | MUNICIPIO | TRAMO                        | USOS DEFINIDOS             | PARÁMETRO  | UNIDAD               | VALOR NORMATIVO | OBJETIVOS DE CALIDAD                          | VALOR MUESTREO DIC. 2016 | CUMPLIMIENTO |           |
|--------------|------------------|-----------|------------------------------|----------------------------|--|----------------------|-----------------|---|--------------------------|--------------|-----------|
|              |                  |           |                              |                            | Coliformes Fecales (CF)                          | NMP                  | 2000            | Reducir presencia de coliformes Fecales       | < 2000                   | 2300         | <b>NO</b> |
| TOTARE       | RIO ALVARADO     | IBAGUÉ    | Puente Confatolima (Tramo 2) | Preservación Flora y Fauna | Oxígeno Disuelto (O.D)                           | mg O <sub>2</sub> /L | > 5,0           | Mantener el Nivel de Oxígeno Disuelto         | > 5,0                    | 6,8          | <b>SI</b> |
|              |                  |           |                              |                            | Demanda Biológica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) | mg O <sub>2</sub> /L | ***             | Reducir Carca Orgánica                        | < 30,0                   | 4            | <b>SI</b> |
|              |                  |           |                              |                            | Sólidos suspendidos Totales (SST)                | mg/L                 | ***             | Mantener Nivel de Sólidos suspendidos totales | < 50,0                   | 6            | <b>SI</b> |
|              |                  |           |                              |                            | Grasas y aceites                                 | mg/L                 | Ausentes        | Reducir grasas y aceites                      | Ausentes                 | 11           | <b>SI</b> |
|              |                  |           |                              |                            | Coliformes Totales (CT)                          | NMP                  | 20000           | Reducir presencia de coliformes totales       | < 20000                  | 7900         | <b>SI</b> |
|              |                  |           |                              |                            | Coliformes Fecales (CF)                          | NMP                  | 2000            | Reducir presencia de coliformes Fecales       | < 2000                   | 560          | <b>SI</b> |
| CUENCA MAYOR | CUENCA MUNICIPIO | MUNICIPIO | TRAMO                        | USOS DEFINIDOS             | PARÁMETRO  | UNIDAD               | VALOR NORMATIVO | OBJETIVOS DE CALIDAD                          | VALOR MUESTREO DIC. 2016 | CUMPLIMIENTO |           |





|        |              |        |                          |                            |  |                      |          |   |          |                      |           |
|--------|--------------|--------|--------------------------|----------------------------|--|----------------------|----------|---|----------|----------------------|-----------|
| TOTARE | RIO ALVARADO | IBAGUÉ | Puente el Pais (Tramo 3) | Preservación Flora y Fauna | Oxígeno Disuelto (O.D)                           | mg O <sub>2</sub> /L | > 5,0    | Mantener el Nivel de Oxígeno Disuelto         | > 5,0    | 5,1                  | <b>SI</b> |
|        |              |        |                          |                            | Demanda Biológica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) | mg O <sub>2</sub> /L | ***      | Reducir Carga Orgánica                        | < 30,0   | 5                    | <b>SI</b> |
|        |              |        |                          |                            | Sólidos suspendidos Totales (SST)                | mg/L                 | ***      | Mantener Nivel de Sólidos suspendidos totales | < 50,0   | 5                    | <b>SI</b> |
|        |              |        |                          |                            | Grasas y aceites                                 | mg/L                 | Ausentes | Reducir grasas y aceites                      | Ausentes | < 10                 | <b>SI</b> |
|        |              |        |                          |                            | Coliformes Totales (CT)                          | NMP                  | 20000    | Reducir presencia de coliformes totales       | < 20000  | 4900                 | <b>SI</b> |
|        |              |        |                          |                            | Coliformes Fecales (CF)                          | NMP                  | 2000     | Reducir presencia de coliformes Fecales       | < 2000   | <1,8x10 <sup>2</sup> | <b>SI</b> |

Como se puede ver en la tabla 26 el rio Alvarado únicamente no cumple con el parámetro de calidad referido a Coliformes fecales en el tramo 1 (Hacienda el Bosque), esto es debido a que en esta zona el caudal del Rio es mínimo, y existe alta presencia de vertimientos directos de las viviendas Sub Normales ubicados dentro de la ronda hídrica, lo cual aumenta en este sector la presencia de Coliformes.



**AGUA CON TODO EL CORAZÓN**

Sede Administrativa: Carrera 3 No. 1-04 B/La Pola - Pbx: (8) 2756000 - Fax: (8) 2619982  
P.O.R: Damiera 5 No. 39-30 B/La Mecanica



LÍNEA DE ATENCIÓN (118) Ibagué - Tolima // [www.ibal.gov.co](http://www.ibal.gov.co) - [sistemas@ibal.gov.co](mailto:sistemas@ibal.gov.co)





Tabla 27: Resultados Caracterización Aguas Superficiales Rio Chipalo.

| CUENCA MAYOR | CUENCA MUNICIPIO | MUNICIPIO | TRAMO                  | USOS DEFINIDOS             | PARÁMETRO  | UNIDAD               | VALOR NORMATIVO | OBJETIVOS DE CALIDAD                          |          | VALOR MUESTREO DIC. 2016 | CUMPLIMIENTO |
|--------------|------------------|-----------|------------------------|----------------------------|--|----------------------|-----------------|---|----------|--------------------------|--------------|
|              |                  |           |                        |                            |  |                      |                 |   |          |                          |              |
| TOTARE       | RIO CHIPALO      | IBAGUÉ    | Barrio Ancón (Tramo 1) | Preservación Flora y Fauna | Oxígeno Disuelto (O.D)                           | mg O <sub>2</sub> /L | > 5,0           | Mantener el Nivel de Oxígeno Disuelto         | > 5,0    | 7,5                      | SI           |
|              |                  |           |                        |                            | Demanda Biológica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) | mg O <sub>2</sub> /L | ***             | Reducir Carca Orgánica                        | < 30,0   | 9                        | SI           |
|              |                  |           |                        |                            | Sólidos suspendidos Totales (SST)                | mg/L                 | ***             | Mantener Nivel de Sólidos suspendidos totales | < 50,0   | 10                       | SI           |
|              |                  |           |                        |                            | Grasas y aceites                                 | mg/L                 | Ausentes        | Reducir grasas y aceites                      | Ausentes | < 10                     | SI           |
|              |                  |           |                        |                            | Coliformes Totales (CT)                          | NMP                  | 20000           | Reducir presencia de coliformes totales       | < 20000  | 1600x10 <sup>^1</sup>    | NO           |
|              |                  |           |                        |                            | Coliformes Fecales (CF)                          | NMP                  | 2000            | Reducir presencia de coliformes Fecales       | < 2000   | <1,8*10 <sup>^2</sup>    | SI           |
| CUENCA MAYOR | CUENCA MUNICIPIO | MUNICIPIO | TRAMO                  | USOS DEFINIDOS             | PARÁMETRO  | UNIDAD               | VALOR NORMATIVO | OBJETIVOS DE CALIDAD                          |          | VALOR MUESTREO DIC. 2016 | CUMPLIMIENTO |
| TOTARE       | RIO CHIPALO      | IBAGUÉ    | Calambeo Clínica       | Preservación Flora y Fauna | Oxígeno Disuelto (O.D)                           | mg O <sub>2</sub> /L | > 5,0           | Mantener el Nivel de                          | > 5,0    | 7,9                      | SI           |





| CUENCA MAYOR | CUENCA MUNICIPIO | MUNICIPIO | TRAMO                       | USOS DEFINIDOS             | PARÁMETRO  | UNIDAD               | VALOR NORMATIVO | OBJETIVOS DE CALIDAD                          | VALOR MUESTREO DIC. 2016 | CUMPLIMIENTO         |    |
|--------------|------------------|-----------|-----------------------------|----------------------------|--|----------------------|-----------------|---|--------------------------|----------------------|----|
|              |                  |           | nueva (Tramo 2)             |                            |  |                      |                 | Oxígeno Disuelto                              |                          |                      |    |
|              |                  |           |                             |                            | Demanda Biológica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) | mg O <sub>2</sub> /L | ***             | Reducir Carca Orgánica                        | < 30,0                   | 10                   | SI |
|              |                  |           |                             |                            | Sólidos suspendidos Totales (SST)                | mg/L                 | ***             | Mantener Nivel de Sólidos suspendidos totales | < 50,0                   | 15                   | SI |
|              |                  |           |                             |                            | Grasas y aceites                                 | mg/L                 | Ausentes        | Reducir grasas y aceites                      | Ausentes                 | < 10                 | SI |
|              |                  |           |                             |                            | Coliformes Totales (CT)                          | NMP                  | 20000           | Reducir presencia de coliformes totales       | < 20000                  | 92000                | NO |
|              |                  |           |                             |                            | Coliformes Fecales (CF)                          | NMP                  | 2000            | Reducir presencia de coliformes Fecales       | < 2000                   | <1,8x10 <sup>2</sup> | SI |
| TOTARE       | RIO CHIPALO      | IBAGUÉ    | Puente Entre Rios (Tramo 3) | Preservación Flora y Fauna | Oxígeno Disuelto (O.D)                           | mg O <sub>2</sub> /L | > 5,0           | Mantener el Nivel de Oxígeno Disuelto         | > 5,0                    | 7,9                  | SI |
|              |                  |           |                             |                            | Demanda Biológica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) | mg O <sub>2</sub> /L | ***             | Reducir Carca Orgánica                        | < 30,0                   | 10                   | SI |
|              |                  |           |                             |                            |  | mg/L                 | ***             | Mantener Nivel de                             | < 50,0                   | 15                   | SI |





|                     |                         |                  |                          |                            |  |                      |                        |   |          |                                 |                     |
|---------------------|-------------------------|------------------|--------------------------|----------------------------|--|----------------------|------------------------|---|----------|---------------------------------|---------------------|
|                     |                         |                  |                          |                            | Sólidos suspendidos Totales (SST)                |                      |                        | Sólidos suspendidos totales                   |          |                                 |                     |
|                     |                         |                  |                          |                            | Grasas y aceites                                 | mg/L                 | Ausentes               | Reducir grasas y aceites                      | Ausentes | < 10                            | <b>SI</b>           |
|                     |                         |                  |                          |                            | Coliformes Totales (CT)                          | NMP                  | 20000                  | Reducir presencia de coliformes totales       | < 20000  | 92000                           | <b>NO</b>           |
|                     |                         |                  |                          |                            | Coliformes Fecales (CF)                          | NMP                  | 2000                   | Reducir presencia de coliformes Fecales       | < 2000   | <1,8x10^2                       | <b>SI</b>           |
| <b>CUENCA MAYOR</b> | <b>CUENCA MUNICIPIO</b> | <b>MUNICIPIO</b> | <b>TRAMO</b>             | <b>USOS DEFINIDOS</b>      | <b>PARÁMETRO</b>                                 | <b>UNIDAD</b>        | <b>VALOR NORMATIVO</b> | <b>OBJETIVOS DE CALIDAD</b>                   |          | <b>VALOR MUESTREO DIC. 2016</b> | <b>CUMPLIMIENTO</b> |
| TOTARE              | RIO CHIPALO             | IBAGUÉ           | Barrio Topacio (Tramo 4) | Preservación Flora y Fauna | Oxígeno Disuelto (O.D)                           | mg O <sub>2</sub> /L | > 5,0                  | Mantener el Nivel de Oxígeno Disuelto         | > 5,0    | 9,6                             | <b>SI</b>           |
|                     |                         |                  |                          |                            | Demanda Biológica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) | mg O <sub>2</sub> /L | ***                    | Reducir Carga Orgánica                        | < 30,0   | < 2                             | <b>SI</b>           |
|                     |                         |                  |                          |                            | Sólidos suspendidos Totales (SST)                | mg/L                 | ***                    | Mantener Nivel de Sólidos suspendidos totales | < 50,0   | 12                              | <b>SI</b>           |
|                     |                         |                  |                          |                            | Grasas y aceites                                 | mg/L                 | Ausentes               | Reducir grasas y aceites                      | Ausentes | < 10                            | <b>SI</b>           |



|  |  |  |  |  |                         |     |       |   |         |       |           |
|--|--|--|--|--|-------------------------|-----|-------|---|---------|-------|-----------|
|  |  |  |  |  | Coliformes Totales (CT) | NMP | 20000 | Reducir presencia de coliformes totales | < 20000 | 24000 | <b>NO</b> |
|  |  |  |  |  | Coliformes Fecales (CF) | NMP | 2000  | Reducir presencia de coliformes Fecales | < 2000  | 2300  | <b>NO</b> |

En todo el recorrido el Rio Chipalo presenta un incumplimiento en la presencia de Coliformes Fecales y Totales, esto es debido a que existen vertimientos desde la parte alta de la microcuenca, afectando su calidad y deteriorando las condiciones microbiológicas, incluso antes de su ingreso al perímetro hidrosanitario del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL.



AGUA CON TODO EL CORAZÓN

Sede Administrativa: Carrera 3 No. 1-04 B/La Pola - Pbx: (8) 2756000 - Fax: (8) 2619982  
P.O.R: Carrera 5 No. 39-30 B/La Mecanica



LÍNEA DE ATENCIÓN (118) bogotá - Tolima // [www.ibal.gov.co](http://www.ibal.gov.co) - [sistemas@ibal.gov.co](mailto:sistemas@ibal.gov.co)





Tabla 28: Resultados Caracterización Aguas Superficiales Rio Combeima.

| CUENCA MAYOR | CUENCA MUNICIPIO | MUNICIPIO | TRAMO                                | USOS DEFINIDOS             | PARÁMETRO  | UNIDAD               | VALOR NORMATIVO | OBJETIVOS DE CALIDAD                          |          | VALOR MUESTREO DIC. 2016 | CUMPLIMIENTO |
|--------------|------------------|-----------|--------------------------------------|----------------------------|--|----------------------|-----------------|---|----------|--------------------------|--------------|
| COELLO       | COMBEIMA         | IBAGUÉ    | Bocatoma-desembocadura cay (Tramo 3) | Preservación Flora y Fauna | Oxígeno Disuelto (O.D)                           | mg O <sub>2</sub> /L | > 5,0           | Mantener el Nivel de Oxígeno Disuelto         | > 5,0    | 7,7                      | SI           |
|              |                  |           |                                      |                            | Demanda Biológica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) | mg O <sub>2</sub> /L | ***             | Reducir Carga Orgánica                        | < 30,0   | 5                        | SI           |
|              |                  |           |                                      |                            | Sólidos suspendidos Totales (SST)                | mg/L                 | ***             | Mantener Nivel de Sólidos suspendidos totales | < 50,0   | 5                        | SI           |
|              |                  |           |                                      |                            | Grasas y aceites                                 | mg/L                 | Ausentes        | Reducir grasas y aceites                      | Ausentes | < 10                     | SI           |
|              |                  |           |                                      |                            | Coliformes Totales (CT)                          | NMP                  | 20000           | Reducir presencia de coliformes totales       | < 20000  | 1600x10 <sup>^1</sup>    | SI           |
|              |                  |           |                                      |                            | Coliformes Fecales (CF)                          | NMP                  | 2000            | Reducir presencia de coliformes Fecales       | < 2000   | < 1,8x10 <sup>^1</sup>   | SI           |
| CUENCA MAYOR | CUENCA MUNICIPIO | MUNICIPIO | TRAMO                                | USOS DEFINIDOS             | PARÁMETRO  | UNIDAD               | VALOR NORMATIVO | OBJETIVOS DE CALIDAD                          |          | VALOR MUESTREO DIC. 2016 | CUMPLIMIENTO |
| COELLO       | COMBEIMA         | IBAGUÉ    | Desembocadura Quebrada Cay -         |                            | Oxígeno Disuelto (O.D)                           | mg O <sub>2</sub> /L | > 5,0           | Mantener el Nivel de                          | > 5,0    | 4,9                      | NO           |



|              |                  |           | Puente Variante (Tramo 4)                | Preservación Flora y Fauna |  |                      |                 | Oxígeno Disuelto                              |                          |                       |           |
|--------------|------------------|-----------|--|----------------------------|--|----------------------|-----------------|---|--------------------------|-----------------------|-----------|
|              |                  |           |  |                            | Demanda Biológica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) | mg O <sub>2</sub> /L | ***             | Reducir Carga Orgánica                        | < 30,0                   | 6                     | <b>SI</b> |
|              |                  |           |  |                            | Sólidos suspendidos Totales (SST)                | mg/L                 | ***             | Mantener Nivel de Sólidos suspendidos totales | < 50,0                   | 23                    | <b>SI</b> |
|              |                  |           |  |                            | Grasas y aceites                                 | mg/L                 | Ausentes        | Reducir grasas y aceites                      | Ausentes                 | < 10                  | <b>SI</b> |
|              |                  |           |  |                            | Coliformes Totales (CT)                          | NMP                  | 20000           | Reducir presencia de coliformes totales       | < 20000                  | 45                    | <b>SI</b> |
|              |                  |           |  |                            | Coliformes Fecales (CF)                          | NMP                  | 2000            | Reducir presencia de coliformes Fecales       | < 2000                   | < 1,8x10 <sup>4</sup> | <b>SI</b> |
| CUENCA MAYOR | CUENCA MUNICIPIO | MUNICIPIO | TRAMO                                    | USOS DEFINIDOS             | PARÁMETRO  | UNIDAD               | VALOR NORMATIVO | OBJETIVOS DE CALIDAD                          | VALOR MUESTREO DIC. 2016 | CUMPLIMIENTO          |           |
| COELLO       | COMBEIMA         | IBAGÜE    | Puente Variante - Los Martires (Tramo 5) | Preservación Flora y Fauna | Oxígeno Disuelto (O.D)                           | mg O <sub>2</sub> /L | > 5,0           | Mantener el Nivel de Oxígeno Disuelto         | > 5,0                    | 3,5                   | <b>NO</b> |
|              |                  |           |  |                            | Demanda Biológica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) | mg O <sub>2</sub> /L | ***             | Reducir Carga Orgánica                        | < 30,0                   | 6                     | <b>SI</b> |
|              |                  |           |  |                            |  | mg/L                 | ***             | Mantener Nivel de                             | < 50,0                   | 24                    | <b>SI</b> |





|              |                  |           |                                  |                            | Sólidos suspendidos Totales (SST)                |                      |                 | Sólidos suspendidos totales                   |          |                          |              |
|--------------|------------------|-----------|----------------------------------|----------------------------|--|----------------------|-----------------|---|----------|--------------------------|--------------|
|              |                  |           |                                  |                            | Grasas y aceites                                 | mg/L                 | Ausentes        | Reducir grasas y aceites                      | Ausentes | 12                       | <b>SI</b>    |
|              |                  |           |                                  |                            | Coliformes Totales (CT)                          | NMP                  | 20000           | Reducir presencia de coliformes totales       | < 20000  | 49000                    | <b>NO</b>    |
|              |                  |           |                                  |                            | Coliformes Fecales (CF)                          | NMP                  | 2000            | Reducir presencia de coliformes Fecales       | < 2000   | < 1,8x10 <sup>3</sup>    | <b>SI</b>    |
| CUENCA MAYOR | CUENCA MUNICIPIO | MUNICIPIO | TRAMO                            | USOS DEFINIDOS             | PARÁMETRO  | UNIDAD               | VALOR NORMATIVO | OBJETIVOS DE CALIDAD                          |          | VALOR MUESTREO DIC. 2016 | CUMPLIMIENTO |
| COELLO       | COMBEIMA         | IBAGUÉ    | B/Mártires - El Totumo (Tramo 6) | Preservación Flora y Fauna | Oxígeno Disuelto (O.D)                           | mg O <sub>2</sub> /L | > 5,0           | Mantener el Nivel de Oxígeno Disuelto         | > 5,0    | 7,9                      | <b>SI</b>    |
|              |                  |           |                                  |                            | Demanda Biológica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) | mg O <sub>2</sub> /L | ***             | Reducir Carga Orgánica                        | < 30,0   | 29                       | <b>SI</b>    |
|              |                  |           |                                  |                            | Sólidos suspendidos Totales (SST)                | mg/L                 | ***             | Mantener Nivel de Sólidos suspendidos totales | < 50,0   | 109                      | <b>NO</b>    |
|              |                  |           |                                  |                            | Grasas y aceites                                 | mg/L                 | Ausentes        | Reducir grasas y aceites                      | Ausentes | < 10                     | <b>SI</b>    |





| CUENCA MAYOR | CUENCA MUNICIPIO | MUNICIPIO | TRAMO   | USOS DEFINIDOS             | PARÁMETRO  | UNIDAD               | VALOR NORMATIVO | OBJETIVOS DE CALIDAD                          | VALOR MUESTREO DIC. 2016 | CUMPLIMIENTO |    |
|--------------|------------------|-----------|---|----------------------------|--|----------------------|-----------------|---|--------------------------|--------------|----|
|              |                  |           |   |                            | Coliformes Totales (CT)                          | NMP                  | 20000           | Reducir presencia de coliformes totales       | < 20000                  | 11000        | SI |
|              |                  |           |   |                            | Coliformes Fecales (CF)                          | NMP                  | 2000            | Reducir presencia de coliformes Fecales       | < 2000                   | < 1,8x10^3   | SI |
| COELLO       | COMBEIMA         | IBAGUÉ    | El Totumo - Deembocadura Rio Coello (Tramo 7) | Preservación Flora y Fauna | Oxígeno Disuelto (O.D)                           | mg O <sub>2</sub> /L | > 5,0           | Mantener el Nivel de Oxígeno Disuelto         | > 5,0                    | 6,7          | SI |
|              |                  |           |   |                            | Demanda Biológica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) | mg O <sub>2</sub> /L | ***             | Reducir Carca Orgánica                        | < 30,0                   | 6            | SI |
|              |                  |           |   |                            | Sólidos suspendidos Totales (SST)                | mg/L                 | ***             | Mantener Nivel de Sólidos suspendidos totales | < 50,0                   | 6            | SI |
|              |                  |           |   |                            | Grasas y aceites                                 | mg/L                 | Ausentes        | Reducir grasas y aceites                      | Ausentes                 | < 10         | SI |
|              |                  |           |   |                            | Coliformes Totales (CT)                          | NMP                  | 20000           | Reducir presencia de coliformes totales       | < 20000                  | 450          | SI |
|              |                  |           |   |                            | Coliformes Fecales (CF)                          | NMP                  | 2000            | Reducir presencia de coliformes Fecales       | < 2000                   | < 1,8x10^2   | SI |





La calidad del Rio Combeima disminuye su calidad microbiologica gradualmente a su paso por la ciudad de Ibagué, en los tramos 4 al 6 se puede apreciar que los Coliformes Totales y Fecales sobrepasan los requisitos de calidad de la resolución 600 de 2006, es por esto que el IBAL S.A. E.S.P OFICIAL espera realizar la conexión de los colectores la Arenosa Norte y el Tejar a la Ptard el tejar disminuyendo los vertimientos presentes sobre el rio Combeima.

Tabla 29: Resultados Caracterización Aguas Superficiales Rio Opia.

| CUENCA MAYOR | CUENCA MUNICIPIO | MUNICIPIO | TRAMO              | USOS DEFINIDOS             | PARÁMETRO  | UNIDAD               | VALOR NORMATIVO | OBJETIVOS DE CALIDAD                          |          | VALOR MUESTREO DIC. 2016 | CUMPLIMIENTO |
|--------------|------------------|-----------|--------------------|----------------------------|--|----------------------|-----------------|---|----------|--------------------------|--------------|
| OPIA         | OPIA             | IBAGUÉ    | Picalaña (Tramo 3) | Preservación Flora y Fauna | Oxígeno Disuelto (O.D)                           | mg O <sub>2</sub> /L | > 5,0           | Mantener el Nivel de Oxígeno Disuelto         | > 5,0    | 6,8                      | SI           |
|              |                  |           |                    |                            | Demanda Biológica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) | mg O <sub>2</sub> /L | ***             | Reducir Carga Orgánica                        | < 30,0   | 3                        | SI           |
|              |                  |           |                    |                            | Sólidos suspendidos Totales (SST)                | mg/L                 | ***             | Mantener Nivel de Sólidos suspendidos totales | < 50,0   | 20                       | SI           |
|              |                  |           |                    |                            | Grasas y aceites                                 | mg/L                 | Ausentes        | Reducir grasas y aceites                      | Ausentes | < 10                     | SI           |
|              |                  |           |                    |                            | Coliformes Totales (CT)                          | NMP                  | 20000           | Reducir presencia de coliformes totales       | < 20000  | 35000                    | NO           |
|              |                  |           |                    |                            | Coliformes Fecales (CF)                          | NMP                  | 2000            | Reducir presencia de coliformes Fecales       | < 2000   | < 1,8x10 <sup>2</sup>    | SI           |





| CUENCA MAYOR | CUENCA MUNICIPIO | MUNICIPIO | TRAMO                                    | USOS DEFINIDOS             | PARÁMETRO  | UNIDAD               | VALOR NORMATIVO | OBJETIVOS DE CALIDAD                          |          | VALOR MUESTREO DIC. 2016 | CUMPLIMIENTO |
|--------------|------------------|-----------|--|----------------------------|--|----------------------|-----------------|---|----------|--------------------------|--------------|
|              |                  |           |  |                            |  |                      |                 |   |          |                          |              |
| OPIA         | OPIA             | IBAGUÉ    | Nacimiento Río Opia - Picalaña (Tramo 1) | Preservación Flora y Fauna | Oxígeno Disuelto (O.D)                           | mg O <sub>2</sub> /L | > 5,0           | Mantener el Nivel de Oxígeno Disuelto         | > 5,0    | 4,9                      | <b>NO</b>    |
|              |                  |           |  |                            | Demanda Biológica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) | mg O <sub>2</sub> /L | ***             | Reducir Carga Orgánica                        | < 30,0   | 3                        | <b>SI</b>    |
|              |                  |           |  |                            | Sólidos suspendidos Totales (SST)                | mg/L                 | ***             | Mantener Nivel de Sólidos suspendidos totales | < 50,0   | 13                       | <b>SI</b>    |
|              |                  |           |  |                            | Grasas y aceites                                 | mg/L                 | Ausentes        | Reducir grasas y aceites                      | Ausentes | < 10                     | <b>SI</b>    |
|              |                  |           |  |                            | Coliformes Totales (CT)                          | NMP                  | 20000           | Reducir presencia de coliformes totales       | < 20000  | 920000                   | <b>NO</b>    |
|              |                  |           |  |                            | Coliformes Fecales (CF)                          | NMP                  | 2000            | Reducir presencia de coliformes Fecales       | < 2000   | < 1,8x10 <sup>3</sup>    | <b>SI</b>    |



**AGUA CON TODO EL CORAZÓN**

Sede Administrativa: Carrera 3 No. 1-04 B/La Pola - Pbx: (8) 2756000 - Fax: (8) 2619882  
 P.O.R: Damiera 5 No. 39-30 B/La Mecanica



LÍNEA DE ATENCIÓN (118) Ibagué - Tolima // [www.ibal.gov.co](http://www.ibal.gov.co) - [sistemas@ibal.gov.co](mailto:sistemas@ibal.gov.co)







## 7.4 Calculo Carga Contaminante total Vertida

Teniendo en cuenta las concentraciones de DQO, DBO5 y SST y el caudal medido para cada uno de los vertimientos monitoreados y las PTARD Comfenalco y el Tejar, se procedió a calcular la carga contaminante en kg/día para Demanda bioquímica de Oxígeno y para Sólidos suspendidos totales. Los resultados obtenidos se relacionan en la tabla 25 Discriminados por cuenca.

Tabla 30: Carga Contaminante Total Vertida por Fuente.

| FUENTE              | VERTIMIENTO        | CC DQO (kg/día) | CC DBO (kg/día) | CC SST (kg/día) |
|---------------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>RIO ALVARADO</b> | Vto Pacande        | 1,94            | 0,23            | 0,10            |
|                     | Vto Ambarikaima    | 22,25           | 14,32           | 4,22            |
|                     | Vto La Chicha      | 4,28            | 2,75            | 0,92            |
|                     | Vto El Pais        | 8628,25         | 4077,73         | 2127,51         |
|                     | <b>SUB TOTAL</b>   | <b>8656,73</b>  | <b>4095,04</b>  | <b>2132,75</b>  |
| <b>RIO CHIPALO</b>  | Vto EL Tesorito    | 15,30           | 3,06            | 5,56            |
|                     | Vto Calambeo       | 0,13            | 0,03            | 0,10            |
|                     | Vto Sorrento       | 28,70           | 6,58            | 1,20            |
|                     | Vto Villa del Rio  | 9,48            | 2,36            | 3,91            |
|                     | Vto German Huertas | 0,22            | 0,04            | 0,76            |
|                     | Vto Santa AnA      | 183,51          | 53,78           | 129,40          |
|                     | Vto Ptard Tejar    | 8042,46         | 2436,37         | 635,57          |
|                     | Vto Cra a Calle 65 | 11,08           | 0,94            | 1,57            |
|                     | Vto El Tunal       | 2,38            | 0,30            | 0,30            |
|                     | Vto Tulio Varon    | 1301,89         | 623,82          | 698,41          |
|                     | Vto Topacio        | 59,24           | 10,31           | 13,14           |
|                     | Vto Hato 2         | 955,19          | 285,98          | 80,08           |
|                     | <b>SUB TOTAL</b>   | <b>10609,57</b> | <b>3423,57</b>  | <b>1570,01</b>  |
| <b>RIO COMBEIMA</b> | Vto La Vega        | 160,22          | 22,93           | 6,86            |
|                     | Vto Los Cambulos   | 18,85           | 3,06            | 1,51            |
|                     | Vto La cartagena   | 381,79          | 58,42           | 26,54           |
|                     | Vto Uribe          | 1389,88         | 223,07          | 589,13          |
|                     | Vto Papayo         | 32,51           | 6,39            | 5,90            |
|                     | Vto Ptard Tejar    | 8042,46         | 2436,37         | 635,57          |
|                     | <b>SUB TOTAL</b>   | <b>10025,71</b> | <b>2750,23</b>  | <b>1265,51</b>  |
| <b>RIO OPIA</b>     | Vto Cocacola       | 49,14           | 21,57           | 2,73            |
|                     | Vto Obra Civil     | 2,52            | 0,24            | 0,38            |
|                     | Vto Tesoro         | 0,19            | 0,03            | 0,92            |
|                     | Vto Fortezza       | 0,80            | 0,07            | 0,60            |
|                     | Vto Escobal        | 7618,41         | 2092,18         | 2568,33         |



|  |                  |                 |                 |                |
|--|------------------|-----------------|-----------------|----------------|
|  | PTARD Comfenalco | 192,73          | 154,45          | 70,39          |
|  | <b>SUB TOTAL</b> | <b>7863,78</b>  | <b>2268,54</b>  | <b>2643,35</b> |
|  | <b>TOTAL</b>     | <b>37155,79</b> | <b>12537,39</b> | <b>7611,62</b> |

## 8. INDICADORES DE SEGUIMIENTO PSMV

A continuación se presentan los indicadores mínimos exigidos para el cumplimiento del PSMV y su forma de cálculo

Tabla 31: Tabla de Indicadores de Seguimiento PSMV

| INDICADOR                                | UNIDAD              | CALCULO  |
|--|---------------------|--|
| Volumen Total de Agua Residual Generada  | m <sup>3</sup> /año | $V_{ARDGen} = Población * Dotación Neta * Retorno$ |
| Volumen Total de Agua Residual Colectada | m <sup>3</sup> /año | $V_{ARDcol} = V_{ARDGen} * \% Cobertura$           |
| Volumen total de agua residual tratada   | m <sup>3</sup> /año | $V_{ARDTrat} = Caudal Promedio PTARD$              |
| Volumen de agua residual vertida         | m <sup>3</sup> /año | $V_{Vert} = V_{ARDcol} - V_{ARDTrat}$              |
| Carga Contaminante DBO5 obtenida         | ton/año             | Valor Obtenido Monitoreo                           |
| Carga Contaminante SST obtenida          | ton/año             | Valor Obtenido Monitoreo                           |
| Número de conexiones erradas             | número              | Revisión Recorrido                                 |

### 8.1 Agua residual generada y Colectada

Teniendo en cuenta que el estudio se realiza para el perímetro urbano donde tiene cobertura la empresa Ibal, se toman los promedios de altura, calculados con los valores de altura máximo y mínimo para cada cuenca en los puntos monitoreados en este estudio y de acuerdo con el artículo 43 de la resolución 330 del 2017 del El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, se calcula la dotación neta para cada cuenca. La asignación de la dotación neta para cada cuenca se realiza tomando como base lo expuesto en la resolución para ciudades entre los 1000 y los 2000 m.s.n.m. En la tabla 32 se encuentran los resultados. En cuanto a la población se utilizada la reportada en la resolución 3026 / 2016 de CORTOLIMA. Se utiliza un coeficiente de retorno de 0.85, como lo establece el artículo 134 de la resolución 330 de 2017.

Tabla 32: Agua Residual Generada y Colectada.

| CUENCA   | POBLACIÓN | DOTACIÓN NETA (m <sup>3</sup> /día) | AGUAS RESIDUALES GENERADAS (m <sup>3</sup> /día) | AGUAS RESIDUALES COLECTADAS (m <sup>3</sup> /día) |
|----------|-----------|-------------------------------------|--|---|
| Alvarado | 43932     | 5711                                | 4854   | 4233  |



|          |        |       |       |       |
|----------|--------|-------|-------|-------|
| Chipalo  | 256272 | 33315 | 28318 | 24693 |
| Combeima | 110710 | 14392 | 12233 | 10667 |
| Opía     | 23592  | 3067  | 2607  | 2273  |
| Total    |        | 56485 | 48012 | 41867 |

Teniendo en cuenta los monitoreos realizados, se toma la concentración promedio para demanda bioquímica de oxígeno y para sólidos suspendidos totales, con el objeto de calcular los indicadores de seguimiento para cada una de las cuencas. En la tabla 33 se muestra la concentración media obtenida. Esta fue calculada obtenido el valor total de la carga contaminante por cuenca y el caudal encontrado en los aforos realizados por ASINAL S.A.S.

Tabla 33: Concentración media DBO5 Y SST

| FUENTE   | DBO5 (mg/L) | SST (mg/L) |
|----------|-------------|------------|
| ALVARADO | 137,34      | 71,53      |
| CHIPALO  | 172,90      | 169,01     |
| COMBEIMA | 203,23      | 193,51     |
| OPIA     | 147,65      | 172,04     |

## 8.2 Carga Contaminante Vertida

En la Tabla 34 a continuación, se realiza la comparación para cada cuenca de la carga contaminante calculada de acuerdo al monitoreo realizado en el presente monitoreo y la proyectada inicialmente por el plan de saneamiento y manejo de vertimientos (PSMV) según lo establecido en la Resolución N°3026 de CORTOLIMA.

Tabla 34: Comparativo Carga Contaminante

| CUENCA   | INFORME 2017   |               | RES 3026 DE 2016 |               | VARIACIÓN |        |
|----------|----------------|---------------|------------------|---------------|-----------|--------|
|          | DBO5 (Ton/año) | SST (Ton/año) | DBO5 (Ton/año)   | SST (Ton/año) | DBO5      | SST    |
| Alvarado | 286,29         | 149,10        | 673,473          | 681,056       | 57,49%    | 78,11% |
| Chipalo  | 2189,23        | 2191,30       | 3928,653         | 4452,473      | 44,28%    | 50,78% |
| Combeima | 1067,59        | 1016,57       | 1697,187         | 1923,479      | 37,10%    | 47,15% |
| Opía     | 165,28         | 192,59        | 361,671          | 409,893       | 54,30%    | 53,01% |





### 8.3 Indicadores de seguimiento PSMV

A continuación se presenta los indicadores de seguimiento para cada una de las cuencas y su comparación con la población proyectada en el PSMV aprobado por la resolución 3351 del 2009, en esta se puede apreciar la diferencia marcada en la carga contaminante removida esperada para la vigencia 2017.

Tabla 35: Indicadores de seguimiento PSMV

| CUENCA   | DOCUMENTO              | PARAMETRO | POBLACIÓN | CARGA CONTAMINANTE (TON/AÑO) |              |         |         |          |
|----------|------------------------|-----------|-----------|------------------------------|--------------|---------|---------|----------|
|          |                        |           |           | GENERADA                     | TRANSPORTADA | TRATADA | VERTIDA | REMOVIDA |
| ALVARADO | INFORME DE AVANCE 2017 | DBO5      | 43932,0   | 328,3                        | 286,3        | 0,0     | 286,3   | 0,0      |
|          |                        | SST       |           | 171,0                        | 149,1        | 0,0     | 149,1   | 0,0      |
|          | Resolución N°3026      | DBO5      |           | 673,5                        | 639,8        | 639,8   | 161,6   | 478,2    |
|          |                        | SST       |           | 763,3                        | 725,1        | 725,1   | 183,2   | 541,9    |
| CHIPALO  | INFORME DE AVANCE 2017 | DBO5      | 256272,0  | 2510,6                       | 2189,2       | 0,0     | 2189,2  | 0,0      |
|          |                        | SST       |           | 2513,0                       | 2191,3       | 0,0     | 2191,3  | 0,0      |
|          | Resolución N°3026      | DBO5      |           | 3928,7                       | 3732,2       | 3732,2  | 942,9   | 2789,3   |
|          |                        | SST       |           | 4452,5                       | 4229,8       | 4229,8  | 1058,9  | 3171,0   |
| COMBEIMA | INFORME DE AVANCE 2017 | DBO5      | 110710,0  | 1224,3                       | 1067,6       | 889,3   | 335,0   | 889,3    |
|          |                        | SST       |           | 1165,8                       | 1016,6       | 232,0   | 933,8   | 232,0    |
|          | Resolución N°3026      | DBO5      |           | 1697,2                       | 1612,3       | 1612,3  | 407,3   | 1205,0   |
|          |                        | SST       |           | 1923,5                       | 1827,3       | 1827,3  | 456,5   | 1370,8   |
| OPIÁ     | INFORME DE AVANCE 2017 | DBO5      | 23592,0   | 189,5                        | 165,3        | 163,3   | 26,2    | 163,3    |
|          |                        | SST       |           | 220,9                        | 192,6        | 141,1   | 79,8    | 141,1    |
|          | Resolución N°3026      | DBO5      |           | 361,7                        | 343,6        | 343,6   | 86,8    | 256,8    |
|          |                        | SST       |           | 409,9                        | 389,4        | 389,4   | 98,4    | 291,0    |







## 9. PROYECCIONES 2018-2023

### 9.1 Antecedentes resolución 408 de 2018

- El día 08 de agosto de 2017 la Corporación autónoma regional del Tolima CORTOLIMA realizó la socialización de la propuesta de las metas de reducción de carga contaminante para el municipio de IBAGUÉ, en presencia de representantes de la Secretaría de Desarrollo Rural y La empresa Ibaguerena de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A. E.S.P OFICIAL.
- El 20 de febrero de 2018 Cortolima Publicó La Resolución 408 cuyo objeto es el siguiente "Por la cual se declara el inicio del "Proceso de Consulta" y se fija el procedimiento para el establecimiento de las metas de reducción de carga contaminante de DB05 y SST, en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Tolima - CORTOLIMA - y se adoptan otras medidas"
- El 13 de abril de 2018 se realizó taller de recepción y presentación de propuestas para los usuarios sujetos a cobro de tasa retributiva en CORTOLIMA en donde el IBAL S.A. E.S.P OFICIAL presento la propuesta para la reducción de carga contaminante para el quinquenio 2019-2023, la cual se encuentra en evaluación por parte del comité técnico.

### 9.2 Actividades Planteadas

Las siguientes actividades se realizarán durante el quinquenio 2019-2023 con el fin de reducir la carga contaminante vertida sobre las fuentes receptoras.

Tabla 36: Actividades específicas a desarrollar para disminuir la carga contaminante vertida 2019-2023

| ACTIVIDAD   | UNIDAD | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | FINANCIACIÓN   |
|---|--------|------|------|------|------|------|--|
| Mantenimiento, reparación y limpieza de redes, sumideros, aliviaderos, etc.                       | Un     | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | Emergencias Alcantarillado y Gestión Alcantarillado  |
| Seguimiento e identificación de vertimientos (Catastro de vertimientos)                           | Un     | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | Seguimiento Gestión Ambiental  |
| Caracterización físico - química de vertimiento   | Un     | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | Seguimiento Gestión Ambiental  |
| Eliminación de Vertimientos   | Un     | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   | Emergencias Alcantarillado y Gestión Alcantarillado  |
| Construcción de estructura de recolección para los colectores La chicha, Rio Alvarado y Calle 12. | Un     |      | 1    |      |      |      | Construcción emisario final ptard país y conexión vertimientos Alvarado, calle 12 y la chicha a sus respectivos colectores |
| Construcción Colector Ferrocarril 1   | Un     |      |      | 1    |      |      | POIR   |
| Construcción colectores las quintas   | Un     |      |      | 1    |      |      | POIR   |





|   |    |  |   |   |  |   |                                      |
|---|----|--|---|---|--|---|--------------------------------------|
| Terminación Colector El Tejar   | Un |  | 1 |   |  |   | Recursos Internos, disponibilidades. |
| Terminación Colector Arenosa Norte  | Un |  | 1 |   |  |   |                                      |
| Terminación Colector los nogales  | Un |  |   | 1 |  |   |                                      |
| Construcción planta de tratamiento de aguas residuales (PTARD El País) (500 L/seg) (Capta aguas vertidas al rio Alvarado-Chipalo) | Un |  | 1 |   |  |   | POIR                                 |
| Construcción planta de tratamiento de aguas residuales (PTARD El Escobal) (500 L/seg) (Capta aguas vertidas Quebrada Opia)        | Un |  |   |   |  | 1 | POIR                                 |



**AGUA CON TODO EL CORAZÓN**

Sede Administrativa: Carrera 3 No. 1-04 B/La Pola - Pbx: (8) 2756000 - Fax: (8) 2619982  
P.Q.R: Carrera 5 No. 39-30 B/La Mecanica



LÍNEA DE ATENCIÓN (118) Ibagué - Tolima // [www.ibal.gov.co](http://www.ibal.gov.co) - [sistemas@ibal.gov.co](mailto:sistemas@ibal.gov.co)





## 10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 10.1 Conclusiones

- En el avance financiero y físico contenido en el apartado 3, se evidencia que el cumplimiento del IBAL S.A E.S.P a su plan de saneamiento y manejo de vertimientos PSMV alcanza un 49%, con una inversión para la vigencia 2017 de \$12.120.832.456,00 en obras, así mismo, se espera que para la vigencia 2018 se logre incrementar la ejecución del cronograma.
- Se identificaron un total de 138 puntos de vertimientos durante los recorridos realizados a las fuentes receptoras de la ciudad de Ibagué, este indicador se ha visto afectado durante esta vigencia debido a la dinámica poblacional sin control sobre las zonas de protección de las microcuencas urbanas, aspecto determinante en el incremento de vertimientos. No obstante, el IBAL S.A. E.S.P se encuentra trabajando en conjunto con el grupo de establecimiento de metas de reducción de carga contaminante de la corporación autónoma regional del Tolima CORTOLIMA en la depuración y actualización del catastro de vertimientos, con el fin de obtener un valor común y real, que sea reconocido como información base para las dos instituciones y poder establecer la meta de eliminación de vertimientos.
- En total se monitorearon 6 puntos en las plantas de tratamiento de aguas residuales domesticas (Entrada y Salida) de la empresa IBAL SA ESP Oficial, 19 puntos en fuentes superficiales y 25 vertimientos puntuales ubicados alrededor de la ciudad de Ibagué. Con estos se calculó la carga contaminante total vertida sobre las fuentes hídricas de la ciudad de Ibagué la cual asciende a un valor cercano a las 3700 Ton/año de DBO5 y de 3550 Ton/año de SST.
- Los monitoreos de las aguas superficiales de las fuentes receptoras de la ciudad de Ibagué revelaron que los parámetros Coliformes Fecales y Coliformes Totales no cumplen con los límites máximos permitidos establecidos en la resolución 600 de 2006 de CORTOLIMA. Se espera que con la construcción de las obras restantes estos parámetros alcancen el umbral de cumplimiento.
- En cuanto a los vertimientos de aguas residuales domesticas caracterizados, se evidencia que cerca del 80% de estos no cumplen con lo establecido en la resolución 631 de 2015, lo cual es lógico puesto que estos se encuentran vertiendo sin tratamiento alguno, el IBAL S.A. E.S.P realizará la suspensión de al menos 15 vertimientos a partir de la vigencia 2018, con el fin de mitigar el impacto generado por estos.





## 10.2 Recomendaciones

- Es importante evaluar la viabilidad de los proyectos planteados en el PSMV puesto que la ciudad de Ibagué ha cambiado su dinámica poblacional desde el año 2009, a tal punto que áreas que no se encontraban dentro del perímetro Urbano ahora pertenecen a este, por lo que la densificación de estos sectores ha incrementado de forma diferente a lo esperado cuando se planteó el PSMV en 2007, haciendo inviables algunos obras propuestas en el proyecto original.
- Es indispensable que CORTOLIMA y el IBAL S.A. E.S.P OFICIAL realicen mesas de trabajo, con el fin de aclarar cuáles son las actividades desarrolladas y aceptadas como completas hasta la fecha.
- Es indiscutible que existe una amplia diferencia entre los catastros de vertimientos reportados por ambas entidades CORTOLIMA e IBAL, por lo cual se hace necesario realizar los recorridos de identificación seguimiento en conjunto, obteniéndose así una única línea base.
- Es necesario que las actividades propuestas por el IBAL S.A. E.S.P OFICIAL en la tabla 36 sean consideradas y evaluadas como las idóneas para dar cumplimiento a las necesidades actuales de la ciudad de Ibagué (en el perímetro hidrosanitario), dentro de las posibilidades económicas y financieras de la empresa. Todo esto en marcado en la propuesta de reducción de carga contaminante para el quinquenio 2019-2023

Recopiló y organizó información:

Ing. Sergio Luis parra- ing. Químico MP: 18335- Contrato 143 de 2017

Revisó: Ing. Alexi Liliana Buitrago - Líder Gestión Ambiental





# 1. ANEXO 1: INFORMES DE OPERACIÓN PTARD



**AGUA CON TODO EL CORAZÓN**

Sede Administrativa: Carrera 3 No. 1-04 B/La Pola - Pbx: (8) 2756000 - Fax: (8) 2619982  
P.O.R: Darrera 5 No. 39-30 B/La Mecanica



LÍNEA DE ATENCIÓN (118) Ibagué - Tolima // [www.ibal.gov.co](http://www.ibal.gov.co) - [sistemas@ibal.gov.co](mailto:sistemas@ibal.gov.co)







## 2. ANEXO 2: LOCALIZACIÓN DE VERTIMIENTOS



**AGUA CON TODO EL CORAZÓN**

Sede Administrativa: Carrera 3 No. 1-04 B/La Pola - Pbx: (8) 2756000 - Fax: (8) 2619982  
P.O.R: Damira 5 No. 39-30 B/La Mecanica



LÍNEA DE ATENCIÓN (118) Ibagué - Tolima // [www.ibal.gov.co](http://www.ibal.gov.co) - [sistemas@ibal.gov.co](mailto:sistemas@ibal.gov.co)





### 3. ANEXO 3: REGISTRO FOTOGRAFICO VERTIMIENTOS



AGUA CON TODO EL CORAZÓN

Sede Administrativa: Carrera 3 N° 1-04 B/La Pola - Pbx: (8) 2756000 - Fax: (8) 2619982  
P.O.R: Carrera 5 No. 39-30 B/La Mecanica



LÍNEA DE ATENCIÓN (118) bogotá - Tolima // [www.ibal.gov.co](http://www.ibal.gov.co) - [sistemas@ibal.gov.co](mailto:sistemas@ibal.gov.co)





## 4. ANEXO 4: INFORMES DE LABORATORIO - CONTRATO 198 DE 2017

Ibagué, 14 de Julio de 2020

Señor

**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL TOLIMA –CORTOLIMA-**  
 E. S. D.

**REF:** PROCESO SANCIONATORIO No. 4125 POR VERTIMIENTOS A LA QUEBRADA LA PIOJA A LA ALTURA DEL BARRIO FENALCO – PARALELO A LA CARARERA 13 ENTRE CALES 28 Y 29.

**ASUNTO:** INFORME A DE LAS ACCIONES ADELANTAS CONFORME AL AUTO No. 0516 DEL 30 DE ENERO DE 2020.

**RAD. EXPEDIENTE No. 4125**

Respetados Señores:

**RUBY LISSETH TORO CARVAJAL**, identificada civil y profesionalmente como aparece al pie de mi correspondiente firma, en calidad de abogada externa de la Empresa ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, me permito por medio del presente escrito, brindar informe sobre las acciones adelantadas con el fin de dar cumplimiento al AUTO No. 0516 DEL 30 DE ENERO DE 2020; bajo los siguientes parámetros:

**PRIMERO:** La ingeniera ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO, Líder Gestión Ambiental, de la EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO - IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, informa que la Oficina de Gestión Ambiental, en aras de acatar la Resolución No. 3594 de 01 de noviembre de 2016, expedida por CORTOLIMA, conforme a reforestación, control y seguimiento de la Microcuenca Urbana de la Quebrada La Pioja con el fin de compensar, mitigar y subsanar los impactos ambientales causados por las estructuras de alcantarillado presentes en el sector, sean realizado las siguientes acciones:

***A. Reforestación consistente en la siembra y mantenimiento de mil (1000) guaduas, en la zona protectora de la quebrada La Pioja en el sector del Barrio del Barrio Fenalco en el municipio de Ibagué:***

Se informó debidamente al Jefe de la oficina jurídica de CORTOLIMA en su momento, de la celebración del contrato No. 0122 del 13 de septiembre de 2017 para realizar esta actividad, la cual no se pudo desarrollar en la microcuenca indicada, por la presión de los asentamientos subnormales, sino que se realizó en el sector de Villa Katherine-Salado, sector escogido por encontrarse dentro de la misma cuenca mayor del río Totare. Así mismo, se ha informado oportunamente de las actividades de mantenimiento del sembradío. En la siguiente tabla se detallan los documentos que respaldan estas actividades, los cuales se encuentran anexos al presente oficio:

| No. Oficio | Fecha      | Destinatario  | Radicado y/o Fecha de Entrada | Asunto   |
|------------|------------|---|-------------------------------|--|
| 211-670    | 16-11-2017 | RAMÓN SÁNCHEZ CRUZ<br>Jefe Oficina Asesora Jurídica<br>CORTOLIMA      | No. 19966 del 17 Nov 2017.    | Información de área para reforestar según cumplimiento de requerimiento según Resolución No. 3594 del 01-11-2016 Exp: 4125 T28 IBAL. |
| 211-581    | 29-10-2018 | MARÍA VICTORIA BOBADILLA<br>Secretaria General<br>IBAL SA ESP OFICIAL | 29 de octubre de 2018.        | Respuesta a su oficio No. 110-1417 del 16-10-2018 recibido en Gestión Ambiental el 18-10-2018.                                       |

| 211-246       | Abril-2018 | RAMÓN SÁNCHEZ CRUZ<br>Jefe Oficina Asesora Jurídica CORTOLIMA | No. 6537 del 26 Abr 2018.   | Acciones Resolución 3594 de 01-12-2016   |
|---------------|------------|---|-----------------------------|--|
| No. Contrato  | Fecha      | Supervisor  | Contratista                 | Objeto   |
| Contrato 0122 | 13-09-2017 | ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO                                | UNIÓN TEMPORAL REFORESTANDO | Realizar Actividades de Reforestación y mantenimiento de material vegetal en zona urbana y rural del municipio de Ibagué por parte del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL.<br>Realizar actividades de reforestación y mantenimiento de material vegetal en zona urbana y rural del municipio de Ibagué por parte del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL. |

### B. Cumplimiento de las siguientes obligaciones:

#### 1. Presentar estudios y diseños del viaducto que conduce aguas residuales domésticas, para la evaluación y aprobación por parte de CORTOLIMA.

Por medio del oficio No. 211-561 de 05 de septiembre de 2017, Radicado CORTOLIMA 16104 de 18 de septiembre de 2017, se hizo debida entrega de planos, cartera topográfica y registro fotográfico de la estructura localizada sobre la quebrada La Pioja en el sector requerido.

#### 2. Implementar medidas correctivas en relación al deterioro del talud localizado en el barrio Fenalco, en la Cra. 13 entre Calles 28 y 29 donde se construyó el viaducto.

Se realizó solicitud a la Oficina Asesora de Planeación del IBAL, para tomar medidas correctivas y enviar estudios y diseños de las obras necesarias que mitigaran el impacto de la construcción del viaducto. Posteriormente, se responde a estas inquietudes indicando que se realizó visita técnica y no se encontraron procesos erosivos por causa de esta construcción en dicho talud. Oportunamente se informó al Jefe de la oficina jurídica de CORTOLIMA, mediante el oficio No. 211-246 de abril de 2018, Radicado CORTOLIMA No. 6537 de 26 de abril de 2018.

| No. Oficio | Fecha      | Destinatario   | Radicado y/o Fecha de Entrada | Asunto   |
|------------|------------|--|-------------------------------|--|
| 211-452    | 31-07-2017 | CARLOS FERNANDO GUTIERREZ GAMBOA<br>Director de Planeación IBAL  | 02 Ago 2018                   | Solicitud diseño obra de estabilización talud Quebrada La Pioja.   |
| 200-951    | 12-10-2017 | ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO<br>Jefe Oficina Gestión Ambiental | 12 Oct 2017                   | Respuesta comunicado No. 211-545 del 11 de septiembre de 2017 con Radicado Planeación 1150 del 13 de septiembre de 2017. |
| 211-246    | Abril-2018 | RAMÓN SÁNCHEZ CRUZ<br>Jefe Oficina Asesora Jurídica CORTOLIMA    | No. 6537 del 26 Abr 2018.     | Acciones Resolución 3594 de 01-12-2016   |

**3. Realizar actividades de mantenimiento y limpieza constante del viaducto que atraviesa la quebrada La Pioja, a la altura del Barrio Fenalco, a fin de evitar su obstrucción con materiales sólidos.**

A continuación, se muestra la información recopilada a partir de la plataforma de datos del CECOI, donde se observan las actividades que se han desarrollado en las estructuras de alcantarillado del sector:

| Actividad Ejecutada                   | Cantidad | Descripción Actividad  | Año       |
|---------------------------------------|----------|--|-----------|
| Inspecciones Video Robot              | 10       | Verificación y estado de las redes u estructuras de alcantarillado.                                  | 2018-2020 |
| Inspecciones Vector                   | 19       | Se realiza lavado aspirado, destaponamiento y sondeo de las redes y/o estructuras de alcantarillado. | 2018-2020 |
| Visita Técnica Alcantarillado         | 46       | Inspección del grupo técnico de alcantarillado para identificación de vertimientos.                  | 2018-2020 |
| Reposición Redes Alcantarillado       | 04       | Cambio e instalación de redes.   | 2018-2020 |
| Reparación Fugas Domiciliarias (OTEA) | 25       | Mantenimiento y reparación de fugas hidráulicas identificadas.                                       | 2018-2020 |

**4. Instalar vallas donde se informe la prohibición de disponer residuos sólidos sobre el cauce de la quebrada La Pioja.**

De acuerdo al oficio No. 211-0508 de 24 de septiembre de 2018, Radicado CORTOLIMA No. 14803 de 26 de septiembre de 2018, se ha informado debidamente al Jefe de la oficina asesor jurídica de CORTOLIMA de la instalación de dos vallas en el barrio Fenalco en el municipio de Ibagué de acuerdo al requerimiento de la Autoridad Ambiental.

**5. Adelantar las obras de conexión de los usuarios no conectados y la incorporación de los tramos no conectados al interceptor que forma parte de la red de alcantarillado del casco urbano de Ibagué, principalmente los que se ubican de forma adyacente a la quebrada La Pioja.**

En el oficio No. 211-0326 de 05 de junio de 2017, Radicado CORTOLIMA 9696 de 06 de junio de 2017, se informa al Jefe de la Oficina Asesora Jurídica de CORTOLIMA de la inclusión de doce viviendas del sector en cuestión, al sistema matriz de alcantarillado. Posteriormente, en diferentes ocasiones se ha solicitado al Grupo técnico de alcantarillado del IBAL informes y actuaciones respecto a este requerimiento.

**SEGUNDO:** A través del Grupo Técnico de Alcantarillado - IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, a cargo del Ingeniero **ALFONSO AUGUSTO DEL CAMPO NAGED**, informan que se ha cumplido frente a:

1. La reforestación consistente en la siembra y mantenimiento de mil (1000) guaduas, en la zona protectora de la Quebrada La Pioja en el sector del Barrio Fenalco en el municipio de Ibagué.
2. Presentar estudios y diseños del viaducto que conduce aguas residuales domésticas, para la evaluación y aprobación por parte de CORTOLIMA.

*“1. Con respecto al punto 1 y 2 los estudios y diseños del viaducto e implementación de estabilización del talud , me permito informar que la dependencia de planeación del IBAL está llevando a cabo el **contrato N°118 del 2019** el cual tiene como **objeto "consultoría estudios y diseños para la terminación del colector de aguas residuales denominado la Saposá en el barrio la gaviota y el diseño del paso sub fluvial del barrio fenalco de la ciudad de Ibagué"**, el cual arrojará los planos constructivos y de detalle para la elaboración del paso subfluvial debidamente referenciado donde se incluya además, el presupuesto y en este tenga incluida la demolición de la estructura existente y los estudios pertinentes.”*

Por lo que se está en la espera de la entrega de los resultados de la consultoría por parte del área de planeación del IBAL, con el fin de seguir realizando los trámites pertinentes y necesarios para la construcción e implementación del paso subfluvial del barrio FENALCO.

3. Implementar medidas correctivas en relación al deterioro del talud localizado en el barrio Fenalco en la Cra. 13 entre Calles 28 y 29 donde se construyó el viaducto.

*“2. Con respecto al punto 3 me permito informar que durante este semestre se llevara a cabo mantenimiento y limpieza al viaducto que atraviesa la Quebrada la Pioja a la altura del Barrio FENALCO con el fin de evitar su obstrucción con materiales sólidos.”*

Con respecto a la actividad de adelantar las obras de conexión de los usuarios no conectados y la incorporación de los tramos no conectados al interceptor que forma parte de la red de alcantarillado del casco urbano de Ibagué, principalmente los que se ubican adyacente a la quebrada La Pioja. Se informa lo siguiente:

*“3. Con respecto al punto 5 El Grupo Gestión Alcantarillado se permite informar que, la eliminación de los vertimientos encontrados en la Quebrada la Pioja se le da solución según al cronograma establecido dentro de la acción Popular N° 2018-00008 de LUCAS RODRIGUEZ GAMBOA YOTROS, la cual nos ordenan la descontaminación del Rio Chipalo, ya que la Quebrada la Pioja es una afluente del Rio Chipalo, se creó un convenio interadministrativo N° 390 del 25 Junio del 2019 entre La empresa de acueducto y alcantarillado IBAL S.A E.S.P OFICIA, La Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA y el Municipio de IBAGUÉ con el fin de mitigar la contaminación no solo del RIO CHIAPALO si no también las de todas sus afluentes.”*

De cara a lo anterior, dimos cumplimiento a lo ordenado en el AUTO No. 0516 DEL 30 DE ENERO DE 2020, por lo tanto, debe abstenerse de imponer sanción contra la empresa a quien represento.

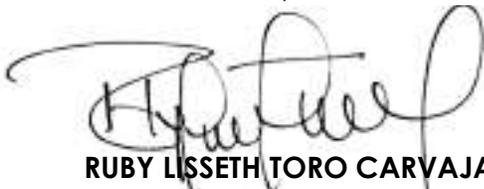
## PRUEBAS

por medio del presente escrito, se anexan los soportes de las actividades realizadas de la Oficina de Gestión Ambiental de la empresa IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL.

1. Informe Grupo Técnico de Alcantarillado - IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL.
2. Oficio No. 110-0163 de 19 de febrero de 2020, Recibido Gestión Ambiental 19 de febrero de 2020.

3. Oficio No. 211-144 de 24 de febrero de 2020, Radicado de Secretaría General del IBAL S.A. E.S.P. del 24 de febrero de 2020.
4. Oficio No. 211-670 de 16 de noviembre de 2017, Radicado CORTOLIMA No. 19966 de 17 de noviembre de 2017.
5. Acta Final de Entrega y Recibo a Satisfacción del Contrato No. 0122 de 13 de septiembre de 2017, con fecha 05 de junio de 2018 e Informe de Reconocimiento de Campo de enero de 2018.
6. Oficio No. 211-581 de 29 de octubre de 2018 con Recibido de Secretaría General de 29 de octubre de 2018 e Informe de reconocimiento de campo de 20 de noviembre de 2017.
7. Oficio No. 211-246 de abril de 2018, Radicado CORTOLIMA No. 6537 de 26 de abril de 2018.
8. Oficio No. 211-561 de 05 de septiembre de 2017, Radicado CORTOLIMA 16104 de 18 de septiembre de 2017.
9. Oficio No. 211-452 de 31 de julio de 2017, Recibido de 02 de agosto de 2017.
10. Oficio No. 200-951 de 12 de octubre de 2017, Recibido 12 de octubre de 2017.
11. Oficio No. 211-0508 de 24 de septiembre de 2018, Radicado CORTOLIMA No. 14803 de 26 de septiembre de 2018 e informe de reconocimiento de campo de fecha 07 de septiembre de 2018.
12. Oficio No. 211-0326 de 05 de junio de 2017, Radicado CORTOLIMA 9696 de 06 de junio de 2017 e informe de reconocimiento de campo de fecha 08 de marzo de 2017.
13. Informe de la Oficina de Alcantarillado.
14. Un (01) CD con los anexos enunciados anexos en digital.

Cordialmente,



**RUBY LISSETH TORO CARVAJAL**  
C.C. No. 28.538.596 de Ibagué.  
T.P. 132888 del C.S de la J.



EMPRESA BAJILEÑA DE ACUEDUCTO Y ALICANTARILLADO  
Nit. 800089809-6

0635

Ibagué, 16 MAR 2020

**IBAGUÉ VIBRA**

Sede Administrativa: Carrera 3 No. 1-04 B/La Poie

- Pbx: (8)2756000 - Fax: (8) 2618982

P.Q.R: Carrera 5 No. 39-30 B/La Macarena

LÍNEA DE ATENCIÓN (116) Ibagué - Tollima /

www.ibal.gov.co - sistemas@ibal.gov.co

Doctora  
JULIANA MACIAS BARRETO  
Secretaria General  
IBAL S.A E.S.P OFICIAL  
Ibagué

Asunto: AUTO N°0516 del 30 de Enero del 2020

Respetada Doctora

De conformidad con el asunto de la referencia, remitimos copia del informe técnico según AUTO N°0516 del 30 de Enero del 2020, interpuesta por CORTOLIMA

Atentamente,

ALFONSO AUGUSTO DEL CAMPÓNAGED  
Lider Gestión de Alcantarillado  
Proyectó: ing. Edwin Mauricio Varón Cabeza





**INFORME TÉCNICO**  
**SISTEMA INTEGRADO DE**  
**GESTIÓN**

**CÓDIGO: GJ-R-061**

**FECHA VIGENCIA: 2016-10-12**

**VERSIÓN: 01**

|                                |                                      |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| <b>FECHA</b>                   | 17 de Marzo de 2020                  |
| <b>DEPENDENCIA</b>             | Gestión de Alcantarillado            |
| <b>FUNCIONARIO RESPONSABLE</b> | ING. ALFONSO AUGUSTO DEL CAMPO NAGED |
| <b>ACCION JUDICIAL</b>         | AUTO N°0516 del 30 de Enero del 2020 |
| <b>NUMERO RADICADO</b>         |                                      |
| <b>ACCIONANTE</b>              | CORTOLIMA                            |
| <b>FECHA VISITA TECNICA</b>    | N.A                                  |

**DIAGNÓSTICO**

Conforme al AUTO N°0516 del 30 de Enero del 2020, interpuesta por CORTOLIMA, en la cual solicitan informe sobre la implementación del viaducto ubicado en el barrio fenalco y sobre las conexiones de los tramos no conectados al interceptor que forma parte de la red de alcantarillado.

**ASUNTO ( TIPO DE INTERVENCIÓN )**

**N.A**

**ACTIVIDAD**

El grupo gestión de alcantarillado en aras de dar solución al artículo primero y al conciso B del presente AUTO, y a los puntos que le conciernen a esta dependencia los cuales son los siguientes:

1. Con respecto al punto 1 y 2 los estudios y diseños del viaducto e implementación de estabilización del talud , me permito informar que la dependencia de planeación del IBAL está llevando a cabo el contrato N°118 del 2019 el cual tiene como objeto "consultoría estudios y diseños para la terminación del colector de aguas residuales denominado la Saposá en el barrio la gaviota y el diseño del paso sub fluvial del barrio fenalco de la ciudad de Ibagué", el cual arrojará los planos constructivos y de detalle para la elaboración del paso subfluvial debidamente referenciado donde se incluya además, el presupuesto y en este tenga incluida la demolición de la estructura existente y los estudios pertinentes.
2. Con respecto al punto 3 me permito informar que durante este semestre se llevara a cabo las actividades de mantenimiento y limpieza al viaducto que atraviesa la Quebrada la Pioja, a la altura del Barrio FENALCO con el fin de evitar su obstrucción con materiales sólidos.
3. Con respecto al punto 5 El Grupo Gestión Alcantarillado se permite informar que, la eliminación de los vertimientos encontrados en la Quebrada la Pioja se le da solución según al cronograma establecido dentro de la acción Popular N° 2018-00008 de LUCAS RODRIGUEZ GAMBOA Y OTROS, la cual nos ordenan la descontaminación del Rio Chípalo, ya que la Quebrada la Pioja es una afluente del Rio Chípalo, se creó un convenio interadministrativo N° 390 del 25 Junio del 2019 entre La empresa de acueducto y alcantarillado IBAL S.A E.S.P OFICIA, La Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA y el Municipio de IBAGUE con el fin de mitigar la contaminación no solo del RIO CHIAPALO si no también las de todas sus afluentes.



**INFORME TÉCNICO**  
**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO: GJ-R-061**

**FECHA VIGENCIA: 2016-10-12**

**VERSIÓN: 01**

**OBSERVACIONES**

Con respecto a lo que corresponde a esta dependencia en el inciso B, en los puntos 1 y 2 esta dependencia está a la espera de la entrega de los resultados de la consultoría por parte del área de planeación del IBAL, con el fin de seguir realizando los trámites pertinentes y necesarias para la construcción e implementación del paso subfluvial del barrio FENALCO; con respecto al punto 3 se programó la ejecución durante este semestre las actividades de mantenimiento y limpieza al viaducto que atraviesa la Quebrada la Pioja, a la altura del Barrio FENALCO con el fin de evitar su obstrucción con materiales sólidos; Con respecto al punto 5 El Grupo Gestión Alcantarillado se permite informar que, la eliminación de los vertimientos encontrados en la Quebrada la Pioja se le da solución según al cronograma establecido dentro de la acción Popular N° 2018-00008 de LUCAS RODRIGUEZ GAMBOA Y OTROS, la cual nos ordenan la descontaminación del Rio Chipalo, ya que la Quebrada la Pioja es una afluente del Rio Chípalo, se creó un convenio interadministrativo N° 390 del 25 Junio del 2019 entre La empresa de acueducto y alcantarillado IBAL S.A E.S.P OFICIA, La Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA y el Municipio de IBAGUE con el fin de mitigar la contaminación no solo del RIO CHIAPALO si no también las de todas sus afluentes, igualmente en este último punto cabe destacar que en reiteradas ocasiones esta dependencia ha solicitado al área de administrativa y financiera de la empresa con el fin de que adjudiquen personal exclusivamente para la eliminación de los vertimientos de las quebradas hasta el cual no se ha tenido respuesta de las mismas.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

**N.A**

*Proyectó, ing. Edwin Mauricio Varon c.*

**FIRMA JEFE DEPENDENCIA**

211-186

Ibagué, 10 de marzo de 2020

Doctora  
**RUBY LISSETH TORO CARVAJAL**  
 Abogada Externa IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL  
 Ciudad

Asunto: Respuesta Oficio del 03 de marzo de 2020, Recibido oficina de Gestión Ambiental 05 de marzo de 2020.

Respetado Doctora Toro:

Conforme a su solicitud, a continuación se hace referencia a las actuaciones realizadas por la Oficina de Gestión Ambiental de IBAL S.A. E.S.P. en procura de cumplir la Resolución de CORTOLIMA No. 3594 de 01 de noviembre de 2016 en lo concerniente a reforestación, control y seguimiento de la Microcuenca Urbana de la Quebrada La Pioja con el fin de compensar, mitigar y subsanar los impactos ambientales causados por las estructuras de alcantarillado presentes en el sector consistentes en:

A. Reforestación consistente en la siembra y mantenimiento de mil (1000) guaduas, en la zona protectora de la quebrada La Pioja en el sector del Barrio del Barrio Fenalco en el municipio de Ibagué:

Se informó debidamente al Jefe de la oficina jurídica de CORTOLIMA en su momento, de la celebración del contrato No. 0122 del 13 de septiembre de 2017 para realizar esta actividad, la cual no se pudo desarrollar en la microcuenca indicada, por la presión de los asentamientos subnormales, sino que se realizó en el sector de Villa Katherine-Salado, sector escogido por encontrarse dentro de la misma cuenca mayor del río Totare. Así mismo, se ha informado oportunamente de las actividades de mantenimiento del sembradío. En la siguiente tabla se detallan los documentos que respaldan estas actividades, los cuales se encuentran anexos al presente oficio:

| No. Oficio | Fecha      | Destinatario  | Radicado y/o Fecha de Entrada | Asunto   |
|------------|------------|---|-------------------------------|--|
| 211-870    | 16-11-2017 | RAMÓN SÁNCHEZ CRUZ<br>Jefe Oficina Asesora Jurídica | No. 19966 del 17 Nov 2017.    | Información de área para reforestar según cumplimiento de requerimiento según Resolución No. 3594 del 01-11-2016 Exp: 4125 T28 IBAL. |



|                     |              |   |                             |  |
|---------------------|--------------|---|-----------------------------|--|
| 211-581             | 29-10-2018   | CORTOLIMA<br>MARÍA VICTORIA BOBADILLA<br>Secretaria General<br>IBAL SA ESP<br>OFICIAL | 29 de octubre de 2018.      | Respuesta a su oficio No. 110-1417 del 16-10-2018 recibido en Gestión Ambiental el 18-10-2018.   |
| 211-246             | Abril-2018   | RAMÓN SÁNCHEZ CRUZ<br>Jefe Oficina Asesora Jurídica<br>CORTOLIMA                      | No. 6537 del 26 Abr 2018.   | Acciones Resolución 3594 de 01-12-2016   |
| <b>No. Contrato</b> | <b>Fecha</b> | <b>Supervisor</b>   | <b>Contratista</b>          | <b>Objeto</b>  |
| Contrato 0122       | 13-09-2017   | ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO  | UNIÓN TEMPORAL REFORESTANDO | Realizar Actividades de Reforestación y mantenimiento de material vegetal en zona urbana y rural del municipio de Ibagué por parte del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL.<br>Realizar actividades de reforestación y mantenimiento de material vegetal en zona urbana y rural del municipio de Ibagué por parte del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL. |

**B. Cumplimiento de las siguientes obligaciones:**

1. Presentar estudios y diseños del viaducto que conduce aguas residuales domésticas, para la evaluación y aprobación por parte de CORTOLIMA.

Por medio del oficio No. 211-561 de 05 de septiembre de 2017, Radicado CORTOLIMA 16104 de 18 de septiembre de 2017, se hizo debida entrega de planos, cartera topográfica y registro fotográfico de la estructura localizada sobre la quebrada La Pioja en el sector requerido.

2. Implementar medidas correctivas en relación al deterioro del talud localizado en el barrio Fenalco, en la Cra. 13 entre Calles 28 y 29 donde se construyó el viaducto.

Se realizó solicitud a la Oficina Asesora de Planeación del IBAL para tomar medidas correctivas y enviar estudios y diseños de las obras necesarias que mitigaran el impacto de la construcción del viaducto. Posteriormente, se responde a estas inquietudes indicando que se realizó visita técnica y no se encontraron procesos erosivos por causa de esta construcción en dicho talud. Oportunamente se informó al Jefe de la oficina jurídica de CORTOLIMA, mediante el oficio No. 211-246 de abril de 2018, Radicado CORTOLIMA No. 6537 de 26 de abril de 2018.

| No. Oficio | Fecha      | Destinatario   | Radicado y/o Fecha de Entrada | Asunto   |
|------------|------------|--|-------------------------------|--|
| 211-452    | 31-07-2017 | CARLOS FERNANDO GUTIERREZ GAMBOA<br>Director de Planeación<br>IBAL | 02 Ago 2018                   | Solicitud diseño obra de estabilización talud Quebrada La Pioja.                       |
| 200-951    | 12-10-2017 | ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO                                     | 12 Oct 2017                   | Respuesta comunicado No. 211-545 del 11 de septiembre de 2017 con Radicado Planeación. |



|         |            |   |                           |  |
|---------|------------|---|---------------------------|--|
|         |            | Jefe Oficina Gestión Ambiental                                |                           | 1150 del 13 de septiembre de 2017.     |
| 211-246 | Abril-2018 | RAMÓN SÁNCHEZ CRUZ<br>Jefe Oficina Asesora Jurídica CORTOLIMA | No. 6537 del 26 Abr 2018. | Acciones Resolución 3594 de 01-12-2016 |

3. Realizar actividades de mantenimiento y limpieza constante del viaducto que atraviesa la quebrada La Pioja, a la altura del Barrio Fenalco, a fin de evitar su obstrucción con materiales sólidos.

A continuación se muestra la información recopilada a partir de la plataforma de datos del CECOI, donde se observan las actividades que se han desarrollado en las estructuras de alcantarillado del sector:

| Actividad Ejecutada                   | Cantidad | Descripción Actividad  | Año       |
|---------------------------------------|----------|--|-----------|
| Inspecciones Video Robot              | 10       | Verificación y estado de las redes u estructuras de alcantarillado.                                  | 2018-2020 |
| Inspecciones Vector                   | 19       | Se realiza lavado aspirado, destaponamiento y sondeo de las redes y/o estructuras de alcantarillado. | 2018-2020 |
| Visita Técnica Alcantarillado         | 46       | Inspección del grupo técnico de alcantarillado para identificación de vertimientos.                  | 2018-2020 |
| Reposición Redes Alcantarillado       | 04       | Cambio e instalación de redes.   | 2018-2020 |
| Reparación Fugas Domiciliarias (OTEA) | 25       | Mantenimiento y reparación de fugas hidráulicas identificadas.                                       | 2018-2020 |

4. Instalar vallas donde se informe la prohibición de disponer residuos sólidos sobre el cauce de la quebrada La Pioja.

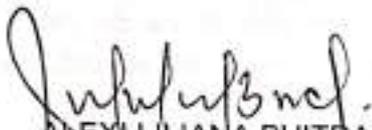
De acuerdo al oficio No. 211-0508 de 24 de septiembre de 2018, Radicado CORTOLIMA No. 14803 de 26 de septiembre de 2018, se ha informado debidamente al Jefe de la oficina asesor jurídica de CORTOLIMA de la instalación de dos vallas en el barrio Fenalco en el municipio de Ibagué de acuerdo al requerimiento de la Autoridad Ambiental.

5. Adelantar las obras de conexión de los usuarios no conectados y la incorporación de los tramos no conectados al interceptor que forma parte de la red de alcantarillado del casco urbano de Ibagué, principalmente los que se ubican de forma adyacente a la quebrada La Pioja.

En el oficio No. 211-0326 de 05 de junio de 2017, Radicado CORTOLIMA 9696 de 06 de junio de 2017, se informa al Jefe de la Oficina Asesora Jurídica de CORTOLIMA de la inclusión de doce viviendas del sector en cuestión, al sistema matriz de alcantarillado. Posteriormente, en diferentes ocasiones se ha solicitado al Grupo técnico de alcantarillado del IBAL informes y actuaciones respecto a este requerimiento.

Así mismo, me permito informarle que en días recientes se recibió comunicación de Secretaría General en el mismo sentido, siendo ésta respondida mediante el oficio No. 211-144 de 24 de febrero de 2020, Radicado de Secretaría General del IBAL S.A. E.S.P. del 24 de febrero de 2020, el cual se encuentra anexo. Sin embargo, por medio del presente oficio se describe el estado actual de los requerimientos hechos por CORTOLIMA y se anexan los soportes de las actividades realizadas de la Oficina de Gestión Ambiental.

Cordialmente;

  
**ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO**  
Líder Gestión Ambiental.

Proyectó: Mirna María del Rosario Salazar Torres - Técnico en Gestión Ambiental.

Anexos en copia:

- Oficio No. 110-0163 de 19 de febrero de 2020, Recibido Gestión Ambiental 19 de febrero de 2020.
- Oficio No. 211-144 de 24 de febrero de 2020, Radicado de Secretaría General del IBAL S.A. E.S.P. del 24 de febrero de 2020.
- Oficio No. 211-670 de 16 de noviembre de 2017, Radicado CORTOLIMA No. 19966 de 17 de noviembre de 2017.
- Acta Final de Entrega y Recibo a Satisfacción del Contrato No. 0122 de 13 de septiembre de 2017, con fecha 05 de junio de 2018 e Informe de Reconocimiento de Campo de enero de 2018.
- Oficio No. 211-581 de 29 de octubre de 2018 con Recibido de Secretaría General de 29 de octubre de 2018 e Informe de reconocimiento de campo de 20 de noviembre de 2017.
- Oficio No. 211-246 de abril de 2018, Radicado CORTOLIMA No. 6537 de 26 de abril de 2018.
- Oficio No. 211-561 de 05 de septiembre de 2017, Radicado CORTOLIMA 16104 de 18 de septiembre de 2017.
- Oficio No. 211-452 de 31 de julio de 2017, Recibido de 02 de agosto de 2017.
- Oficio No. 200-951 de 12 de octubre de 2017, Recibido 12 de octubre de 2017.
- Oficio No. 211-0508 de 24 de septiembre de 2018, Radicado CORTOLIMA No. 14803 de 26 de septiembre de 2018 e informe de reconocimiento de campo de fecha 07 de septiembre de 2018.
- Oficio No. 211-0326 de 05 de junio de 2017, Radicado CORTOLIMA 9696 de 06 de junio de 2017 e informe de reconocimiento de campo de fecha 08 de marzo de 2017.
- Un (01) CD con los anexos enunciados anexos en digital.

Folios: Veintitrés (23).



665

211-670

Ibagué, Noviembre 16 de 2017

Doctor  
RAMON SANCHEZ CRUZ  
Jefe Oficina Asesora Jurídica  
CORTOLIMA  
Cra 5ª Av. Del Ferrocarril calle 44  
La Ciudad



Recibido

Fecha:

17/11/2017 2:54:24 PM

Numero Radiado:

19966

ASUNTO: Información de área para reforestar según cumplimiento de requerimiento según Resolución N° 3594 del 1/11/16 EXP: 4125 T28 IBAL

Cordial Saludo Dr. Sánchez Cruz,

En conformidad con el requerimiento emanado bajo resolución mencionada en el asunto, más específicamente en el Artículo Primero inciso 1 que me permito citar a continuación: "Actividades de reforestación (aislamiento, enriquecimiento forestal, restauración pasiva, siembra y mantenimiento), consistente en la siembra y mantenimiento de Mil (1000) Guaduas, las cuales deben ser establecidas contiguo a la zona protectora de la quebrada La Pioja en el sector del Barrio Fenalco en el Municipio de Ibagué", el IBAL S.A ESP – OFICIAL informa que:

- El IBAL S.A ESP – OFICIAL celebro contrato N° 122 del 13/09/17 con la UNION TEMPORAL REFORESTANDO, para desarrollar las diferentes actividades de reforestación y mantenimiento de plantaciones realizadas por requerimientos de permisos ambientales tramitados ante la Autoridad Ambiental CORTOLIMA,
- En los meses anteriores el IBAL S.A ESP – OFICIAL ha estado en la búsqueda de área sobre el sector del Barrio Fenalco. Sin embargo no se ha logrado encontrar el área disponible para desarrollar la actividad de compensación forestal. El mayor problema de consecución del área es por la presión de asentamientos subnormales sobre la ronda de protección hídrica.

Por lo anterior se informa que el sector en donde se realizará dicha compensación es: Villa Katherine, coordenadas 4°28'59.85" N; 75°08'11.24" O, M.S.N.M: 1.124.

Atentamente,

ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO

Jefe De Gestión Ambiental

Proyectó: Andrés Felipe Guepe Cardona Profesional Adscrito a la dependencia de Gestión Ambiental.



**AGUA CON TODO EL CORAZÓN**

Sede Administrativa: Carrera 3 No. 1400 Sur, Ibagué - Pbx: (8) 7706000 - Fax: (8) 2618882  
P.O.R: Carrera 5, No. 3020, Ibagué - Pbx: (8) 7706000

LÍNEA DE ATENCIÓN (116) Ibagué - Tolima - Tel: (8) 7706000 - www.ibal.gov.co - @ibalmilcorazon

**IBAGUÉ**  
con todo el corazón



**ACTA FINAL DE ENTREGA Y RECIBO A SATISFACCIÓN**

**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO: GJ-R-055**

**FECHA VIGENCIA:**

2016-10-12

**VERSIÓN: 04**

**Página 1 de 2**

|  |  |                 |            |
|--|--|-----------------|------------|
| <b>Contrato No.</b>  | 0122 DE 13 SEPTIEMBRE DE 2017  |                 |            |
| <b>Objeto</b>  | REALIZAR ACTIVIDADES DE REFORESTACION Y MANTENIMIENTO DE MATERIAL VEGETAL EN ZONA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE IBAGUE POR PARTE DEL IBAL SA ESP - OFICIAL<br>REALIZAR ACTIVIDADES DE REFORESTACION Y MANTENIMIENTO DE MATERIAL VEGETAL EN ZONA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE IBAGUE POR PARTE DEL IBAL SA ESP - OFICIAL |                 |            |
| <b>Valor total</b>   | \$97.461.000,00 (NOVENTA Y SIETE MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y UN MIL PESOS M/CTE.  |                 |            |
| <b>Contratista</b>   | UNION TEMPORAL REFORESTANDO  |                 |            |
| <b>Supervisor</b>  | ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO   |                 |            |
| <b>Fecha de Inicio</b>   | 25 DE SEPTIEMBRE DE 2017   |                 |            |
| <b>Fecha de terminación</b>  | 24 DE MAYO DE 2018   |                 |            |
| <b>FECHA DEL ACTA FINAL</b>  |  | <b>Año</b>      | <b>Mes</b> |
|  |  | 2018            | 06         |
| <p>En la ciudad de Ibagué, en la fecha antes indicada, contratista y supervisor suscriben la presente Acta Final de Entrega y Recibo a Satisfacción del contrato antes identificado, para completar y soportar los trámites necesarios para su correspondiente pago.</p> |  |                 |            |
| <b>Periodo informado</b>   | 25 De Noviembre De 2017 A 24 De Mayo De 2018   |                 |            |
| <b>Actividades desarrolladas</b>   | <b>ACTIVIDAD</b>   | <b>CANTIDAD</b> |            |
|  | Reforestación protectora con guadua  | 2 Has           |            |
|  | Reforestación protectora con especies nativas  | 2 Has           |            |
|  | Reforestación especies aisladas  | 823 UNID        |            |
|  | Aislamiento de árboles (Chiqueros)   | 823 UNID        |            |
|  | Mantenimiento reforestación año 2A en bloque   | 4 Has           |            |
|  | Mantenimiento reforestación año 2A aislado (810)   | 810 UNID        |            |
|  | Mantenimiento reforestación año 2B en bloque   | 4 Has           |            |
|  | Mantenimiento reforestación año 2B aislado (810)   | 810             |            |
| <b>Evidencias de la ejecución del contrato</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe final de actividades con registro fotográfico en Físico y Digital.</li> <li>Justificación del rubro a reintegrar.</li> </ul>  |                 |            |



**ACTA FINAL DE ENTREGA Y RECIBO A SATISFACCIÓN**

**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CÓDIGO: GJ-R-055**

**FECHA VIGENCIA:**

2016-10-12

**VERSIÓN: 04**

**Página 2 de 2**

**ESTADO DE CUENTA**

|   |  |                                       |                    |
|---|--|---------------------------------------|--------------------|
| <b>Valor Contrato</b>   | NOVENTA Y SIETE MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y UN MIL PESOS (\$97.461.000,00)M/CTE ✓                     |                                       |                    |
| <b>Valor Acta No. 01</b>  | CUARENTA Y TRES MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS TRECE PESOS (\$43.557.213) M/CTE ✓    |                                       |                    |
| <b>Valor Acta Final</b>   | VEINTIOCHO MILLONES DOSCIENTOS VEINTITRES MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS (\$ 28.223.587.00) M/CTE. ✓ |                                       |                    |
| <b>Valor Sin Ejecutar a Reintegrar (IVA Incluido)</b>   | SIETE MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y CINCO MIL PESOS (\$7.735.000,00)M/CTE. ✓                              |                                       |                    |
| <b>Saldo a Pagar en Acta de Liquidación.</b>  | DIECISIETE MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS PESOS (\$17.945.200)M/CTE ✓                |                                       |                    |
| <b>APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL</b>   |  |                                       |                    |
| Se Anexa Certificado de paz y salvo en aportes y parafiscales por parte de los representantes legales de "Emprender" y "Juan Beima" |  |                                       |                    |
| <b>Entidad en donde se realiza el pago.</b>   |  | <b>Valor total del aporte</b>         | <b>\$ 0</b>        |
| <b>Planilla No.</b>   |  | <b>Salud</b>                          | <b>\$ 0</b>        |
| <b>Periodo cotizado</b>   | <b>De:</b>   | <b>Pensión</b>                        | <b>\$ 0</b>        |
|   | <b>Hasta:</b>  | <b>ARL</b>                            | <b>\$ 0</b>        |
| <b>ANEXOS:</b>  |  |                                       | Marque con x       |
| Recibo de pago de seguridad social  |  |                                       | <b>X</b>           |
| Copia planillas de aporte   |  |                                       | <b>X</b>           |
| <b>Firma</b>  | <i>LUZ ELENA MORENO V.</i>   |                                       | <i>[Signature]</i> |
| <b>Nombre</b>   | <b>LUZ ELENA MORENO VALERO</b><br>R/L UNION TEMPORAL REFORESTANDO  | <b>ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO</b> |                    |
|   | <b>Contratista</b>   |                                       | <b>Supervisor</b>  |

INFORME VERIFICACION DE ACTIVIDADES DE COMPENSACION FORESTAL.

LUGAR: Ibagué – TOLIMA

FECHA: Enero 2018

**OBJETIVO:**

Realizar visita de reconocimiento y verificación de ejecución de las actividades que se han realizado a satisfacción bajo el contrato N° 122 del 13/09/2017

**SECTORES VISITADOS :**

- Cay – La Cascada
- Praderas del Norte
- Villa Catherine

**ACTIVIDADES REALIZADAS:**

- Levantamiento de coordenadas geográficas de los sectores de las plantaciones.
- Verificación de realización de mantenimientos y reforestaciones de las compensaciones forestales.

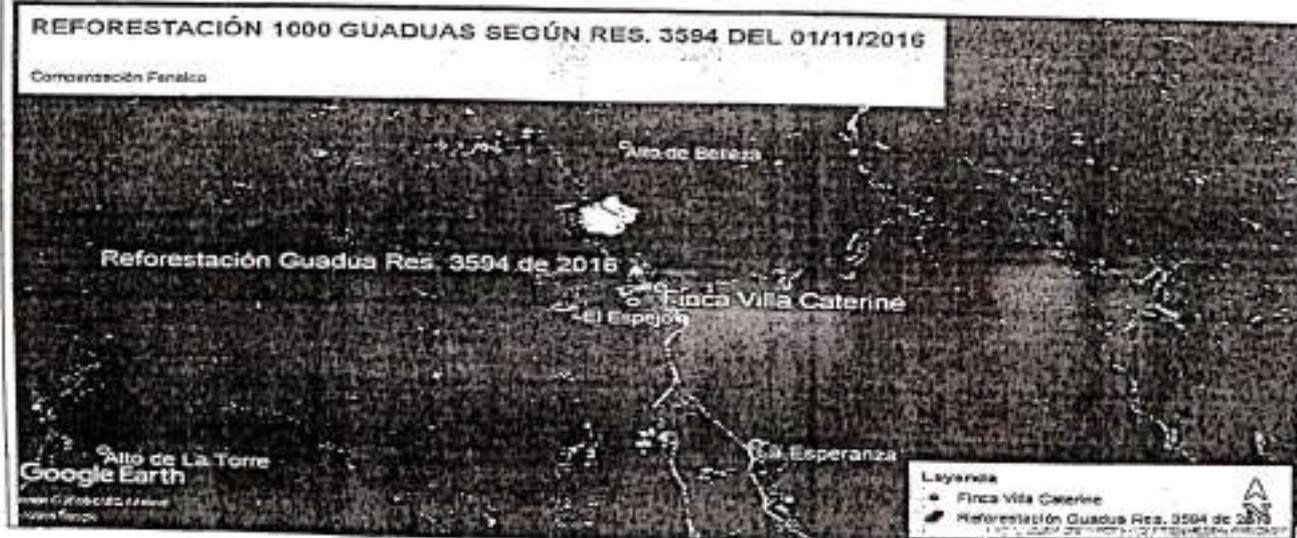
**INFORME**

Se realizó visita técnica para verificar el establecimiento de las siguientes compensaciones forestales:

| ACTIVIDAD  | CANTIDAD TOTAL | PREDIO/ UBICACIÓN                     |
|--|----------------|---------------------------------------|
| 1- Reforestación protectora con guadua           | 2 HAS          | Villa Catherine y Praderas del Norte. |
| 2- Reforestación protectora con especies nativas | 2 HAS          | Vereda Cay – La Cascada.              |

**ACTIVIDAD N° 01**

Ubicación de la actividad



REFORESTACIÓN 1000 GUADUAS SEGÚN RES. 3852 DEL 22/11/2016

Compensación Praderas del Norte



Reforestación Protectora Con Guadua (2 Has)

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Coordenadas                      | 04°29'03.77"N 75°08'16.44"W (Res. 3594 de 2016 Fenalco)<br>04°27'04.44"N 75°09'53.96"O (Res. 3852 de 2016 Praderas del Norte) |
| Área Aproximada                  | 2 Has   |
| MSNM                             | 1000 – 1130   |
| Especies vegetales plantadas     | <i>Guadua angustifolia</i>  |
| Antecedentes uso del suelo       | Recreativo, Protección  |
| Actividades Actuales del entorno | Protección.   |
| Tipo de Zona                     | Bosque Seco Premontano  |
| Estado de la reforestación       | Plántulas de 30 – 50 CMS ubicadas en zona de protección hídrica   |

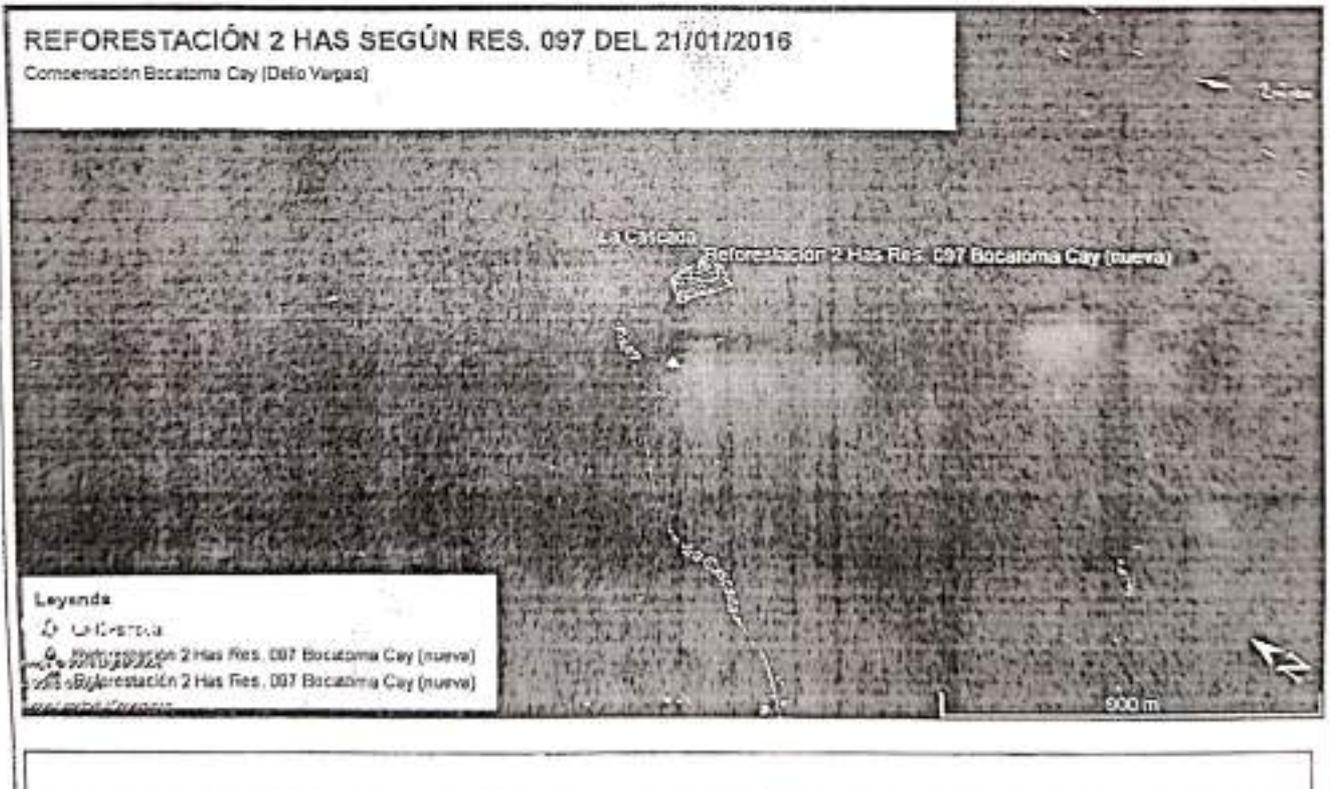
Registro Fotográfico Actividad N° 01



ACTIVIDAD N° 02

REFORESTACIÓN 2 HAS SEGÚN RES. 097 DEL 21/01/2016

Consensación Bocatorma Cay (Delio Yarpas)



|                              |   |
|------------------------------|---|
| Coordenadas                  | 04°29'13.81N - 75°14'33.05"O                          |
| Área Aproximada              | 2 Has   |
| MSNM                         | 1800-1900   |
| Especies vegetales           | Nacedero, Ocobo, Urapan y Nogal                       |
| Antecedentes uso del suelo   | Cultivos de mora, habichuela, frijol, arveja y café.  |
| Actividad actual del Entorno | Cultivo de café y plátano.                            |
| Tipo de Zona                 | Bosque muy húmedo montano bajo                        |
| Estado de la Reforestación   | Las Plántulas presentan una altura promedio de 60 cms |

Registro Fotográfico Actividad N° 02





## CONCLUSIONES

- Que en el momento de planear el establecimiento forestal en bloque (por hectárea), el IBAL técnicamente tuvo en cuenta el respectivo aislamiento (cercos de madera y alambre de púa) de dichas reforestaciones.
- Por lo anterior, en el contrato N° 122 de 2017 quedo estipulado un rubro de SEIS MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS (\$ 6.500.000.00) M/CTE. para establecer el aislamiento de 700 metros lineales correspondientes a la protección de las 4 Has que se reforestarán.
- Que de acuerdo a los requerimientos emanados bajo resoluciones CORTOLIMA N° 3594 del 01/11/2016 y N° 3852 de 22/11/2016. La reforestación de las Guaduas deberá realizarse contiguo a la zona protectora de los ríos Alvarado y Pioja.
- Que según Resolución CORTOLIMA N° 097 del 21/01/2016, el IBAL deberá reforestar 2000 árboles en zona de protección cercano a las fuentes de abastecimiento de la quebrada Cay.
- Que las compensaciones forestales realizadas bajo el contrato N° 122 de 2017, se ubicaron en sitios estratégicos para la regulación del ciclo hídrico en los afluentes nombrados anteriormente. De acuerdo a esto, el establecimiento se encuentra sobre plena zona de ronda hídrica, la cual es susceptible a fenómenos de inundación y además es hábitat de diversidad endémica la cual puede verse afectada por procesos antrópicos o estructuras ajenas al ecosistema.
- Por lo anterior, se reconoce que en motivo a la preservación y protección de la biodiversidad endémica y demás servicios ecosistemicos, que nos brindan las



**INFORMES DE RECONOCIMIENTO DE  
CAMPO**

**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**CODIGO: GA-R-002**

**FECHA VIGENCIA:  
2016-11-09**

**VERSION: 01**

**PAG. 6 DE 6**

zonas de protección hídrica como lo son: regulación del ciclo hídrico, conectividad entre micro cuencas y cuencas mayores, regulación del microclima y hábitat de especies que únicamente pueden sobrevivir en este espacio.

- Al momento de instalar el respectivo aislamiento que corresponde a 700 metros lineales, compuesto por alambre de púa y postes plásticos. Se generará una barrera en la dinámica ecosistémica que afectará tanto la población de flora como fauna. Además, dicha infraestructura será susceptible a detrimento por estar ubicada en una franja de inundación.
- Por todos los fundamentos técnicos que se analizaron entre el contratista y la supervisión de la Oficina de Gestión Ambiental; se concluye que no es viable la instalación de los 700 metros lineales de reforestación.

**RECOMENDACIONES**

- Realizar los respectivos mantenimientos a las plantaciones establecidas bajo el contrato N° 122 de 2017 para su óptimo desarrollo fitosanitario.
- Reintegrar al IBAL el rubro destinado para "Aislamiento de Reforestaciones" que asciende a la suma de SEIS MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS (\$ 6.500.000), ya que luego de visita de reconocimiento técnico se determinó inviable el desarrollo de dicha actividad.

Es el informe,

**ANDRÉS FELIPE GUEPE CARDONA, Profesional Adscrito Oficina Gestión Ambiental**



211-581

Ibagué, Octubre 29 de 2018

Doctora  
**MARIA VICTORIA BOBADILLA POLANIA**  
Secretaria General  
La Ciudad

Handwritten note: *Day 29/10/18 4:30 PM*

**ASUNTO:** Respuesta a su oficio N° 110-1417 del 16/10/2018 recibido en Gestión Ambiental el 18/10/2018.

Respetada Dra. María Victoria,

En atención a su solicitud me permito realizar la siguiente aclaración respecto a la parte considerativa del AUTO CORTOLIMA N° 6157 del 05/10/2018, la cual me permito citar a continuación: *"Por último, se visitó la siembra de la medida compensatoria la cual no se dio cumplimiento a lo que se exige en el artículo primero Resolución N° 3594 del 1 de Noviembre de 2016, donde se le obliga a las actividades de reforestación (aislamiento, enriquecimiento forestal, restauración pasiva, siembra y mantenimiento), consistente en la siembra y mantenimiento de Mil (1000) guaduas, las cuales deben ser establecidas contiguo a la zona protectora de la Quebrada La Pioja en el sector barrio Fenalco en el municipio de Ibagué, teniendo en cuenta que la exigencia era para sembrarse en la zona protectora de la quebrada La Pioja donde se estaba generando el impacto no en el área de la quebrada cocare ubicada en la vereda carrizales..."*.

• ACLARACIÓN

La medida compensatoria a la cual hace referencia el Artículo Primero párrafo primero del AUTO CORTOLIMA N° 6157 del 05/10/2018, se realizó sobre la zona protectora de la microcuenca Q. Cocare, a la altura del predio denominado Villa Catherine, vereda Carrizales. Anexo a este oficio se podrá evidenciar informe de reconocimiento de campo del establecimiento forestal, concerniente a la siembra de Mil (1000) Guaduas. Si bien es cierto, dicha medida debió realizarse en el sector afectado (zona aledaña al barrio Fenalco) no se logró la consecución de un área viable para generar un establecimiento eficiente durante tres (3) años. El mayor inconveniente para la consecución de área fueron los asentamientos subnormales que se encuentran a lo largo y ancho de la zona protectora de la Quebrada La Pioja.

Por lo anterior, se recurrió a realizar una búsqueda del área propicia para el establecimiento forestal, y que tuviera como característica principal la tributación de sus aguas en la misma cuenca hidrográfica de la Q. La Pioja, es decir en la Cuenca Mayor del Río Totare. En este orden de ideas, es así como se encontró el área sobre la zona protectora de la Q. Cocare, a la



**AGUA CON TODO EL CORAZÓN**

Sede Administrativa: Carrera 3 No. 1-04 B/La Pola - Pbx: (81) 2758000 - Fax: (81) 2618982  
P.O.R: Carrera 3 No. 39-30 B/La Miscarena



LÍNEA DE ATENCIÓN (115) Ibagué - Telexa // [www.ibal.gov.co](http://www.ibal.gov.co) - [sistemas@ibal.gov.co](mailto:sistemas@ibal.gov.co)





altura del predio denominado Villa Catherine, Vereda Carrizales. La cual es igualmente tributaria del Rio Totare como lo es la Quebrada La Pioja objeto de la medida compensatoria.

De acuerdo a la información que se acaba de suministrar se concluye que, la Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A E.S.P – OFICIAL ha cumplido con la obligación de establecer las Mil (1000) Guaduas, que si bien es cierto no se realizó la actividad en la zona directa de influencia, la reforestación se encuentra dentro del perímetro de la cuenca mayor del Rio Totare lo que conlleva a generar un impacto positivo en la dinámica de la regulación hídrica de la cuenca mayor Totare. Aparte la mencionada Quebrada (Cocare) es la fuente abastecedora de los acueductos comunitarios de "Acuamodelia" y "Modelia", por lo que la reforestación protectora aguas arriba del tratamiento de potabilización están garantizando la oferta hídrica a los diferentes usuarios de dichos acueductos sin mencionar los beneficios de protección y conservación de los demás servicios ecosistémicos que se brindan en la microcuenca de la Q. Cocare.

En conformidad a lo expresado anteriormente, se solicita se tenga en cuenta la actividad de establecimiento forestal mencionada anteriormente como cumplimiento a la obligación emanada bajo AUTO N° 6157 DEL 05/10/2018 Y Res. CORTOLIMA N° 3594 del 01/11/2016. Ya que está generando grandes impactos positivos que repercutirán en toda el área de la Cuenca Mayor del Rio Totare y en los usuarios de los diferentes acueductos comunitarios que se surten del cuerpo hídrico en mención.

Atentamente,

ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO  
Líder de Gestión Ambiental  
Anexo: Cuatro (4) Folios  
Elaboró: Andrés Felipe Guepe Profesional Adscrito a Oficina Gestión Ambiental



AGUA CON TODO EL CORAZÓN

Sede Administrativa: Carrera 3 No. 104 B/La Pola - Pbc (B) 2756000 - Fax (B) 2618982  
P.O.R: Carrera 5 No. 2930 B/La Macarena



LÍNEA DE ATENCIÓN (118) Ibagué - Tel: (1) 2756000 // [www.ibal.gov.co](http://www.ibal.gov.co) - [siatemas@ibal.gov.co](mailto:siatemas@ibal.gov.co)

IBAGUÉ  
con todo el corazón

**INFORMES DE RECONOCIMIENTO DE CAMPO****SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

CODIGO: GA-R-002

FECHA VIGENCIA:  
2016-11-09

VERSION: 01

PAG. 1 DE 4

**INFORME VERIFICACION DE  
ACTIVIDADES DE COMPENSACION  
FORESTAL.****LUGAR: Ibagué – TOLIMA****FECHA:  
20/11/2017****OBJETIVO:**

Realizar visita de reconocimiento y verificación de ejecución de las actividades que se han realizado a satisfacción bajo el contrato N° 122 del 13/09/2017

**SECTORES VISITADOS :**

- Salado – Villa Catherine, Vereda Carrizales

**ACTIVIDADES REALIZADAS:**

- Levantamiento de coordenadas geográficas de los sectores de las plantaciones.
- Verificación de establecimiento de la compensación forestal Res. 3594 del 01/11/2016.

**INFORME**

Bajo este informe se evidencia el cumplimiento del establecimiento forestal solicitado por CORTOLIMA bajo Res. N° 3594 del 01/11/2016. El cual se realizó sobre zona protectora de la Quebrada Cocaré la cual tributa sobre la Cuenca Mayor del Rio Totare. si bien es cierto la medida se interpuso en la zona protectora de la Q. La Pioja, fue imposible la adquisición de una zona aledaña en la cual se pudiera realizar la actividad de establecimiento forestal y garantizar su crecimiento por tres (3) años. Por ello, se buscó área dentro del área de influencia de la Cuenca Mayor del Rio Totare, y se encontró un área en la Q. Cocare a la altura de la Finca recreativa Villa Catherine. Cabe resaltar que esta quebrada surte los acueductos comunitarios "Acuamodelia" y "Modelia". Por lo que la conservación y protección de esta microcuenca garantizará el abastecimiento de agua para los barrios de influencia de los acueductos comunitarios anteriormente mencionados.



INFORMES DE RECONOCIMIENTO DE CAMPO

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CODIGO: GA-R-002

FECHA VIGENCIA:  
2016-11-09

VERSION: 01

PAG. 2 DE 4

**Ubicación del Establecimiento**

REFORESTACIÓN 1000 GUADUAS SEGÚN RES. 3594 DEL 01/11/2016

Concentración Fenalco



**Reforestación Protectora Con Guadua (1.5 Ha)**

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Coordenadas                      | 04°26'03.77"N 75°08'16.44"W (Res. 3594 de 2016 Fenalco)         |
| Área Aproximada                  | 1.5 Ha  |
| MSNM                             | 1000 - 1130   |
| Especies vegetales plantadas     | <i>Guadua angustifolia</i>                                      |
| Antecedentes uso del suelo       | Recreativo, Protección  |
| Actividades Actuales del entorno | Protección.   |
| Tipo de Zona                     | Bosque Seco Premontano  |
| Estado de la reforestación       | Plántulas de 30 - 50 CMS ubicadas en zona de protección hídrica |

Registro Fotográfico Actividad





INFORMES DE RECONOCIMIENTO DE  
CAMPO

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CODIGO: GA-R-002

FECHA VIGENCIA:  
2016-11-09

VERSION: 01

PAG. 4 DE 4

RECOMENDACIONES

- Se debe realizar los mantenimientos respectivos al segundo año y tercer año para lograr el establecimiento eficiente de la reforestación.
- En cada mantenimiento verificar que los individuos forestales tengan su testigo (marca) para la identificación y conteo rápido al momento de realizar visita con la Autoridad Ambiental.
- Realizar charlas con los administradores del predio "Villa Catherine" para generar sentido de apropiación al establecimiento forestal.
- Gestionar la contratación de los mantenimientos forestales con anticipación, y así evitar la pérdida de material vegetal por falta de mantenimientos continuos.

Es el informe,

*Andrés F. Guepe*

ANDRÉS FELIPE GUEPE CARDONA, Profesional Adscrito Oficina Gestión Ambiental



211 - 246

Ibagué, Abril - 2018

Doctor  
RAMON SANCHEZ CRUZ  
Jefe Oficina Asesora Jurídica  
CORTOLIMA  
La ciudad



ASUNTO: Acciones resolución 3594 de 1/12/2016

Cordial saludo Dr. Sánchez:

Por medio de la presente me permito informar las acciones que se vienen ejecutando para dar cumplimiento a la Resolución 3594 del 01 Noviembre de 2016 "Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición en contra de la resolución CORTOLIMA No. 568 del 03 de marzo de 2009 y se dictan otras medidas".

**ARTICULO PRIMERO: PUNTO 1:** Actividades de Reforestación (aislamiento, enriquecimiento forestal, restauración pasiva, siembra y mantenimiento), consistente en la siembra y mantenimiento de Mil (1000) Guaduas, las cuales deben ser establecidas contiguo a la zona protectora de la Quebrada La Pioja en el sector del Barrio Fenalco en el Municipio de Ibagué.

- Mediante contrato 122 de 13 de septiembre de 2017 se realizó la siembra de 1000 guaduas en el sector de Villa Katherine-Salado.



**AGUA CON TODO EL CORAZÓN**  
Sede Administrativa: Carrera 3 No. 1-04 B/La Pola - Pbx: (8) 2756000 - Fax: (8) 2818882  
P.G.R: Carrera 5 No. 39-30 B/La Macarena

LÍNEA DE ATENCIÓN (116) Ibagué - Tolima // [www.ibal.gov.co](http://www.ibal.gov.co) - [sistemas@ibal.gov.co](mailto:sistemas@ibal.gov.co)





**PUNTO 2:** implementar medidas Correctivas en relación al deterioro del talud localizado en el barrio FENALCO.

- Mediante oficio 200951 del 12/10/2017 la oficina asesora de planeación atendiendo el requerimiento número 211-545 del 13 de septiembre de 2017 realizado por esta dependencia entrega la siguiente información:

"El día 3 de octubre se realizó visita técnica en compañía de la Ingeniera Carolina por parte del GPAD y el Ingeniero Roberto Angarita por parte de la Secretaria de Desarrollo Rural, con el propósito de priorizar en los requerimientos solicitados por la Autoridad Ambiental. Se realizó el recorrido del talud ubicado en la Cra 13. Entre calles 28 y 29 del Barrio Fenalco, en compañía del señor Alfredo Residente del sector.

Durante la inspección no se lograron evidenciar procesos de erosión que generen socavación del talud en mención, no obstante, el señor Alfredo; residente de la zona manifestó que durante veinticinco (25) años, en el talud no se han presentado procesos erosivos, por el contrario, manifiesta que la situación que se viene generando en el represamientos de las aguas residuales producidas por las viviendas adyacentes a la ronda hídrica del sector."



**AGUA CON TODO EL CORAZÓN**

Sede Administrativa: Carrera 3 No. 1-04 B/La Pola - Pbx: (B) 2756000 - Fax: (B) 2618982  
P.G.R: Carrera 5 No. 39-30 B/La Macarena

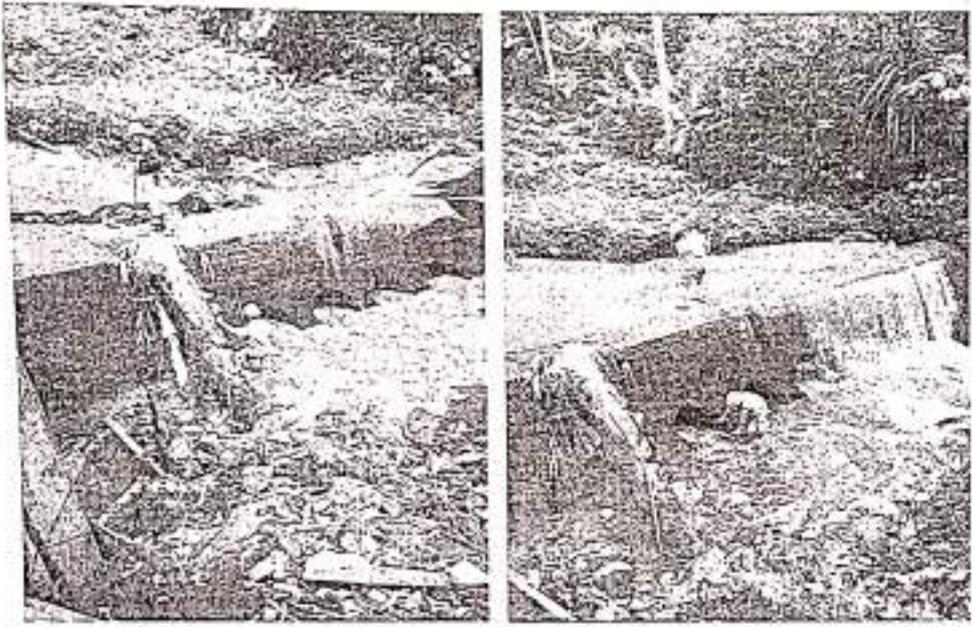
LÍNEA DE ATENCIÓN (116) Bogotá - Tolima // [www.iaap.gov.co](http://www.iaap.gov.co) - [sistemas@iaap.gov.co](mailto:sistemas@iaap.gov.co)





**PUNTO 3:** Realizar actividades de mantenimiento y limpieza de la estructura que atraviesa la Quebrada La Pioja.

- Según programación del Grupo Técnico de alcantarillado se realizaron labores de limpieza y mantenimiento de la estructura en el mes de octubre de 2017.



De acuerdo a las actuaciones que se vienen adelantando dentro de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A. ESP OFICIAL en el barrio FENALCO se estará informando a la Autoridad ambiental de las acciones ejecutadas.

Atentamente,

*Alexi Liliana Buitrago Caycedo*  
**ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO**  
 Líder Gestión Ambiental

Anexo: (01) Folio  
 Elaboró: *D* Darían Lozano - Tec. Administrativo III, Oficina Gestión Ambiental





211 - 561

Ibagué, Septiembre 5 de 2017

Doctor  
RAMON SANCHEZ CRUZ  
Jefe Oficina Asesora Jurídica  
CORTOLIMA  
La ciudad

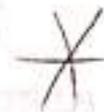


Recibido

Fecha:

18/09/2017 10:37:39 AM

Numero Radicado: 16104



ASUNTO: Respuesta resolución 3594 de 1/12/2016

Cordial saludo Dr. Sánchez:

Por medio de la presente me permito dar respuesta a la Resolución 3594 del 01 Noviembre de 2016 "Por medio de la cual se resuelve un Recurso de Reposición en contra de la resolución CORTOLIMA No. 568 del 03 de marzo de 2009 y se dictan otras medidas".

**ARTICULO PRIMERO: PUNTO 1:** Actividades de Reforestación (aislamiento, enriquecimiento forestal, restauración pasiva, siembra y mantenimiento), consistente en la siembra y mantenimiento de Mil (1000) Guaduas, las cuales deben ser establecidas contiguo a la zona protectora de la Quebrada La Pioja en el sector del Barrio Fenalco en el Municipio de Ibagué.

- Según resolución N° 588 del 30 de agosto de 2017 por la cual se adjudica el proceso de invitación N° 133 de 2017, cuyo objeto es: Realizar actividades de reforestación y mantenimiento de material vegetal en zona urbana y rural del municipio de Ibagué por parte del IBAL S.A E.S.P - OFICIAL, es de aclarar que mediante este proceso se tiene contemplado la reforestación requerida por resolución 3594 de CORTOLIMA, este proceso se encuentra en fase de legalización del proceso contractual.

**ARTICULO SEGUNDO: PUNTO 1:** Estudios y diseños de la estructura localizada sobre la Quebrada La Pioja en el sector de la carreta 13 entre calles 28 y 29 Barrio Fenalco.

- Envío información correspondiente a dos (02) planos, cartera Topográfica y registro fotográfico de la estructura localizada sobre la Quebrada La Pioja en el sector de la carrera 13 entre calles 28 y 29 Barrio Fenalco.
- Mediante Oficio 211- 544 del 11/09/2017 se solicita al Grupo Técnico de Alcantarillado del IBAL S.A. ESP OFICIAL emitir concepto Técnico acerca de la viabilidad de esta estructura y los ajustes que se consideren necesario realizar.

**PUNTO 2:** implementar medidas Correctivas en relación al deterioro del talud localizado en el barrio FENALCO.

- Mediante oficio 211-545 del 11/09/2017 se realiza solicitud a la oficina Asesora de Planeación de la empresa IBAL S.A. ESP OFICIAL emita un concepto técnico de



AGUA CON TODO EL CORAZÓN

Sede Administrativa: Carrera 3 No. 1-04 B/La Pola - Pbx: (8) 2755000 - Fax: (8) 2618988  
P.D.R: Carrera 5 No. 39-30 B/La Macarena



LÍNEA DE ATENCIÓN (116) Ibagué - Tolima // [www.ibal.gov.co](http://www.ibal.gov.co) - [sistemas@ibal.gov.co](mailto:sistemas@ibal.gov.co)



acuerdo a la obra de estabilización que se debe desarrollar en el terreno, para iniciar el proceso de estabilización del talud.

**PUNTO 3:** Realizar actividades de mantenimiento y limpieza de la estructura que atraviesa la Quebrada La Pioja.

- Mediante oficio 530-2020 del 4/09/2017 el Grupo Técnico de Alcantarillado programo con personal operativo el mantenimiento y limpieza del viaducto que atraviesa la Quebrada La Pioja, durante la última semana del mes de Septiembre de acuerdo a programación del área.

**PUNTO 4:** Instalar vallas donde se informe la prohibición de disponer residuos sólidos sobre el cauce de la Quebrada La Pioja.

- Mediante oficio 211-532 de 06/09/2017 se solicita a la oficina de Comunicaciones del IBAL S.A. ESP OFICIAL la instalación de la valla informativa y de prohibición de disposición de residuos sólidos sobre el cauce de la Quebrada La Pioja.

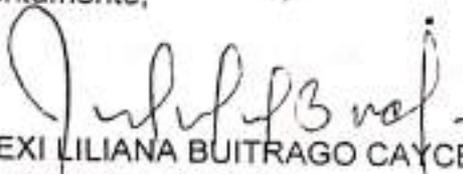
**PUNTO 5:** Adelantar las obras de conexión de los usuarios no conectados y la incorporación de los tramos no conectados al interceptor que forma parte de la red de alcantarillado del casco urbano de Ibagué, principalmente los que se ubican adyacente a la Quebrada La Pioja, con el fin de evitar las descargas de aguas residuales.

- Mediante el oficio 211-544 del 11/09/2017 se solicita a al Grupo Técnico de Alcantarillado relacionar los puntos que se han intervenido en la Quebrada La Pioja y en los cuales se haya realizado conexiones al sistema de alcantarillado por parte del IBAL S.A. ESP OFICIAL.

El día 05 de Septiembre de 2017 se realiza visita por parte de funcionarios de CORTOLIMA para hacer revisión de las actuaciones que se han venido desarrollando en el Barrio FENalco y de igual manera se entrega la información de las acciones ejecutadas por la empresa IBAL S.A. ESP OFICIAL hasta la fecha.

Por lo anterior y debido a que se vienen ejecutando actividades para el cumplimiento a los requerimientos plasmados en la resolución solicito la ampliación en plazo de ejecución y tiempo de la resolución para poder entregar la documentación y dar trámite definitivo a la misma.

Atentamente,



ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO  
Jefe Gestión Ambiental

Anexo: (18) Folios  
CD con planos y diseños

Elaboro:  Daxián Lozano - Tec. Administrativo III, Oficina Gestión Ambiental



**AGUA CON TODO EL CORAZÓN**  
Sede Administrativa: Carrera 3 No. 1-04 B/La Pola - Pbx: (8) 2756000 - Fax: (8) 2618982  
P.G.R: Carrera 5 No. 39-30 B/La Macarena

 LINEA DE ATENCIÓN (116) Ibagué - Tolima // [www.ibal.gov.co](http://www.ibal.gov.co) - [sistemas@ibal.gov.co](mailto:sistemas@ibal.gov.co)

**IBAGUÉ**  
con todo el corazón



**IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL**  
Empresa Ibaguense de Acueducto y Alcantarillado S.A. ESP OFICIAL  
No. 800.33.8096

211-452

Ibagué, 31 de Julio de 2017

Ingeniero:  
**CARLOS FERNANDO GUTIERREZ GAMBOA**  
Jefe Oficina Asesora de Planeación  
IBAL S.A. ESP OFICIAL  
Ibagué

Asunto: Solicitud diseño obra de estabilización talud Quebrada la Pioja.

Cordial Saludo ing. Gutierrez:

Con el fin de dar cumplimiento a la resolución 3594 del 1 de Noviembre de 2016 emitida por la Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA en el **Artículo Segundo Punto 2**: Implementar medidas correctivas en relación al deterioro del talud localizado en el barrio Fenalco en la carrera 13 entre calles 28 y 29 donde se construyó el viaducto.

Por lo anterior me permito solicitar a su dependencia se realicen los estudios y diseños técnicos necesarios para mitigar el impacto que está generando dicha estructura en la zona. Evitando así tasaciones de multas emitidas por la Autoridad Ambiental.

Agradezco su colaboración y pronta respuesta a la solicitud.

Cordialmente,

**ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO**  
Jefe Oficina Gestión Ambiental.

Anexo: Resolución 3594 (siete páginas)

Elaboró: Daihan L.



**AGUA CON TODO EL CORAZÓN**

Sede Administrativa: Carrera 3 No. 1-04 S/La Pola - Pbx: (8) 2756000 - Fax: (8) 275618982  
P.Q.R: Carrera 5 No. 39-30 B/La Macarena

LÍNEA DE ATENCIÓN (116) Ibagué - Tolima // [www.ibal.gov.co](http://www.ibal.gov.co) - [sistemas@ibal.gov.co](mailto:sistemas@ibal.gov.co)

por  
**IBAGUÉ**  
con todo el corazón



200951



Ibagué,

12 OCT 2017

Ingeniera  
ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO  
Jefe Oficina Gestión Ambiental.  
IBAL S.A. E.S.P. - OFICIAL.  
Ciudad.

Asunto: Respuesta comunicado No. 211-545 del 11 de Septiembre de 2017  
con Radicado Planeación 1150 del 13 de Septiembre de 2017.

Respetada Ingeniera Alexi Liliana:

Atendiendo oportunamente los compromisos adquiridos con la Autoridad Ambiental, la Dirección de Planeación se permite informarle que el día Tres (3) de Octubre de la presente anualidad se realizó visita técnica en compañía de la ingeniera Carolina por parte del GPAD y el Ingeniero Roberto Angarita por parte de la Secretaría de Desarrollo Rural, con el propósito de priorizar en los requerimientos solicitados por la Autoridad Ambiental. Se realizó el recorrido del talud ubicado en la Cra. 13 entre calles 28 y 29 del Barrio Fenalco, en compañía del Señor Alfredo residente del sector.

Durante la inspección no se lograron evidenciar procesos de erosión que generen socavación del talud en mención, no obstante, el Señor Alfredo; residente de la zona manifestó que durante veinticinco (25) años, en el talud no se han presentado procesos erosivos, por el contrario, manifiesta que la situación que se viene generando es el represamiento de las aguas residuales producidas por las viviendas adyacentes a la ronda hídrica del sector.

En espera de haber atendido su solicitud oportunamente.

Cordialmente;

  
CARLOS FERNANDO GUTIERREZ GAMBOA.  
Director de Planeación.

Cilia Nava  
12/10/2017  
72000

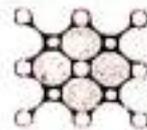


Elaboró: Camilo Darwish Salama - Profesional, Dirección de Planeación.  
Anexos: Lo enunciado en un (1) folio y un (1) CD con registros fotográficos de visita de campo.



AGUA CONTIGO EL CORAZÓN  
Sede Principal: Carrera 31-01 La Ribla - FBX (8) 2755000 - FAX (8) 2618882  
R.P.R. Carrera 31 B-84  
Línea de Atención al Usuario (112) - Ibagué (TCL)





**IBAL**  
EMPRESA BAGOQUEÑA DE ALBERGUE Y ALICANTAMIENTO  
Nit. 800089809-6

211 - 0508  
Ibagué, 24 de septiembre del 2018

Doctor  
**RAMON SANCHEZ CRUZ**  
Jefe Oficina Asesora Jurídica  
CORTOLIMA  
Avenida Ferrocarril con 44 esquina  
La ciudad



Recibido  
Fecha:  
26/09/2018 12:02:47 PM  
Numero Radicado: 14803

Asunto: Evidencia cumplimiento resolución No.3594.

Respuesta resolución 3594 de 2016, Artículo Segundo Punto No.4 instalación de vallas para prohibición de residuos sólidos sobre el cauce de la Quebrada La Pioja por parte de la oficina de Gestión Ambiental.

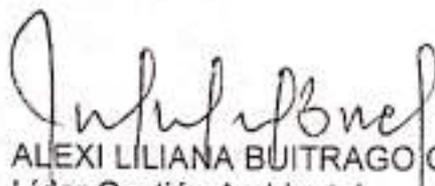
Cordial saludo Dr. Sánchez,

Conforme al requerimiento realizado en la resolución No.3594 Art.2 Punto No.4; en el cual se solicita al IBAL la instalación de 2 vallas, me permito enviar informe donde se evidencia la ejecución de la actividad en donde se instalaron dos vallas de dimensiones 2 M.t.s x 1.30 M.t.s ubicadas en el Barrio Fernalco en el municipio de Ibagué.

Lo anterior, dando cumplimiento a los requerimientos establecidos por la autoridad ambiental CORTOLIMA.

Lo anterior para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

  
ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO  
Líder Gestión Ambiental

Anexo: Informe de campo (1) Folio  
Elaboro y Proyecto: *Yeisson Leonardo Vacca Jiménez*  
Auxiliar Administrativo



INFORMES DE RECONOCIMIENTO DE CAMPO

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CODIGO: GA-R-002

FECHA VIGENCIA:  
2016-11-09

VERSION: 01

Página 2 de 2

1. Se observó entre las coordenadas N4°26'41", W75°13'23 valla informativa instalada por el IBAL S.A E.S.P OFICIAL.



Valla No.1 Instalada en la margen Derecha de la Iglesia "Medalla Milagrosa"

2. Se observó entre las coordenadas N4°26'41", W75°13'23" valla informativa No.2 instalada por el IBAL S.A E.S.P OFICIAL.



Valla No.2 Instalada en la margen Derecha de la parte posterior de la Iglesia "Medalla Milagrosa"

Es el informe,

YEISSON LEONARDO VACCA JIMENEZ,  
Auxiliar Administrativa



**IBAL  
S.I.G**

**INFORMES DE RECONOCIMIENTO DE CAMPO**

**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

CODIGO: GA-R-002

FECHA VIGENCIA:  
2016-11-09

VERSION: 01

Página 1 de 2

**INFORME VISITA TECNICA  
QUEBRATA LA PIOJA**

**LUGAR: IBAGUE, BARRIO  
FENALCO**

**FECHA:  
7 DE SEPTIEMBRE  
2018**

**OBJETIVO:** Visita Técnica para identificar los puntos en los cuales se instalaron 2 vallas informativas para la prohibición de residuos sólidos sobre la zona de protección de la Quebrada La Pioja en el sector Barrio Fenalco.

**ANTECEDENTES:** Respuesta resolución 3594 de 2016, Art.2 Punto No.4 instalación de 2 vallas para la prohibición de residuos sólidos sobre el cauce de la Quebrada La Pioja.

**SECTORES VISITADOS:**

- ❖ Zona de protección de la Quebrada la Pioja (Cra.14 #29-2) Barrio Fenalco.

**ACTIVIDADES REALIZADAS:**

- ❖ Recorrido por el sector con el fin de identificar estado e instalación de 2 vallas de protección a la quebrada la Pioja.

**INFORME:** De acuerdo al requerimiento solicitado por la Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA mediante resolución 3594 de 2016, Artículo Segundo Punto No.4 instalar y verificar el estado de 2 vallas con dimensiones 2 x 1.30 M.t.s en el sector Barrio Fenalco para proteger y conservar la zona protectora de la fuente hídrica "Quebrada la Pioja".

Me permito informar lo siguiente:

Que el día 7 de septiembre del presente año se realizó visita técnica en conjunto con funcionarios de la corporación autónoma regional del Tolima CORTOLIMA, para realizar recorrido de inspección e identificación de dos vallas instaladas por la oficina de comunicaciones del IBAL S.A E.S.P OFICIAL.

Sin Embargo se evidencio la ejecución de la actividad en donde se instalaron dos vallas de dimensiones 2 M.t.s x 1.30 M.t.s ubicadas en el Barrio Fenalco en el municipio de Ibagué y así suministrar el conocimiento informativo para la prohibición de residuos sólidos sobre el cauce del Quebrada La Pioja según la ley 1259 de 2008.

**ANEXO REGISTRO FOTOGRAFICO**



Certificado No. CD - SC - 5036 - 1

Certificado No. GP 074 - 1

211 - 0326  
 Ibagué, 05 de Junio de 2017



Recibido  
 Fecha: 06/06/2017 11:06:06 AM  
 Numero Radicado: 9896

Doctor.  
**RAMON SANCHEZ CRUZ**  
 Jefe Oficina Asesora Jurídica Cortolima  
 Carrera 5 Avenida Ferrocarril Calle 44 CORTOLIMA  
 Tel. 2654551  
 Ibagué

Asunto Ref.: Respuesta a Oficio Radicado No. 07730 en el IBAL ventanilla única, el 17 de Mayo de 2017,

Respetado Doctor Sánchez,

De acuerdo a la solicitud realizada mediante oficio No. 7730 del 17 de Marzo de 2017, me permito informar lo siguiente:

1. En cuanto a lo relacionado con el mantenimiento y limpieza de la estructura en concreto del colector el cual se encuentra construido de manera transversal al cauce de la quebrada la Pioja, me permito informar que la actividad mantenimiento se encuentra programada para el mes de Junio del presente año, de acuerdo a lo manifestado por el Ingeniero Alfonso del Campo (Jefe del Grupo Técnico de Alcantarillado del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL), el cual se hará de forma manual por personal operativo adscrito a la empresa, después de desarrolladas las actividades de mantenimiento se le remitirá la evidencia a su despacho.
2. En cuanto a la eliminación de vertimientos, me permito comunicarle que de acuerdo a visita realizada el día 08 de Marzo de 2017 en compañía de la funcionaria de CORTOLIMA Marcela Claros se verifico que las 12 viviendas ubicadas en sector en relación (Calle 29 No. 13-25 Barrio Fenalco) ya se encuentran conectadas al sistema matriz de alcantarillado el cual pasa por la rivera de la fuente hídrica, así como también se verifico la eliminación de las aguas grises procedentes del lavadero, las cuales fueron conectadas a la red de alcantarillado.

Anexo: Copia de visita técnica y registro fotográfico.

Lo anterior para su conocimiento y fines pertinentes

Atentamente,

  
**MONICA ANDREA MANRIQUE ARISTIZABAL**  
 Jefe Gestión Ambiental (E)

Elabora y Proyecto: *Jean Faiver Cruz Orjuela*

**AGUA CON TODO EL CORAZÓN**

Sede Administrativa: Carrera 3 No. 1-04 B/La Pola - Pbx: (8) 2758000 - Fax: (8) 2618982  
 P.Q.R: Carrera 5 No. 39-30 B/La Macarena

LÍNEA DE ATENCIÓN (116) Ibagué - Tolima // [www.ibal.gov.co](http://www.ibal.gov.co) - [sistemas@ibal.gov.co](mailto:sistemas@ibal.gov.co)

por **IBAGUÉ**  
 con todo el corazón



|   |                               |
|---|-------------------------------|
| <b>INFORMES DE RECONOCIMIENTO DE CAMPO</b><br><br><b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b> | CODIGO: GA-R-002              |
|   | FECHA VIGENCIA:<br>2016-11-09 |
|   | VERSION: 01                   |
|   | PAG. 1 DE 1                   |

|   |  |                                   |
|---|--|-----------------------------------|
| <b>INFORME VISITA POR PRESUNTAS AFECTACIONES AMBIENTALES POR VERTIMIENTOS</b> | <b>LUGAR: Ibagué, Sector del Barrio Fenalco Calle 29 No. 13-25</b> | <b>FECHA: 08 de Marzo de 2017</b> |
|---|--|-----------------------------------|

**OBJETIVO:**  
Verificación de problemática causada por construcción de red de alcantarillado y vertimiento de redes domiciliarias sobre la quebrada la pioja

**ANTECEDENTES:** de acuerdo a Resolución No. 3594 de 2016 emitido por la Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA por afectaciones ambientales en el sector del Barrio Fenalco

|  |   |
|--|---|
| <b>SECTORES VISITADOS :</b>                      | <b>ACTIVIDADES REALIZADAS:</b>  |
| ❖ Carrera 13 entre Calles 28 y 29 Barrio Fenalco | ❖ recorrido por el sector en relación con el fin de verificar afectación ambiental. |

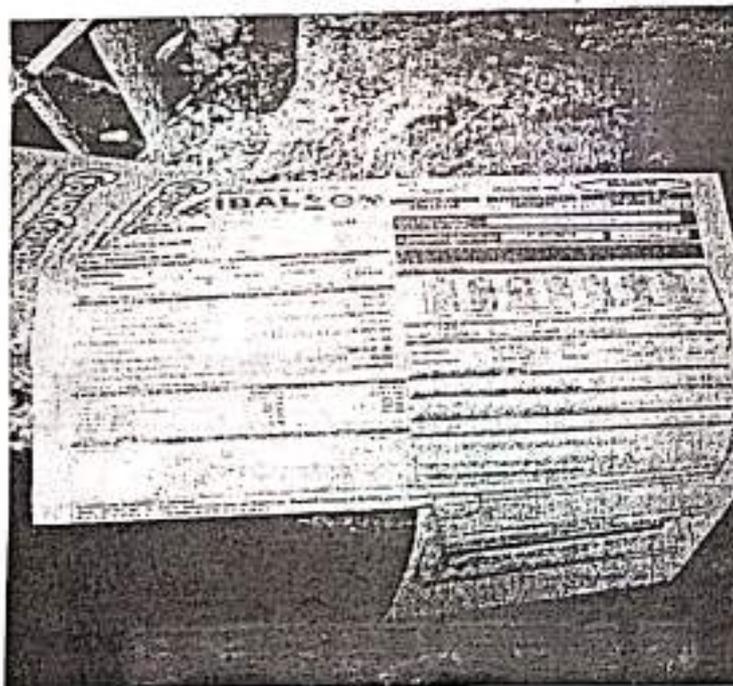
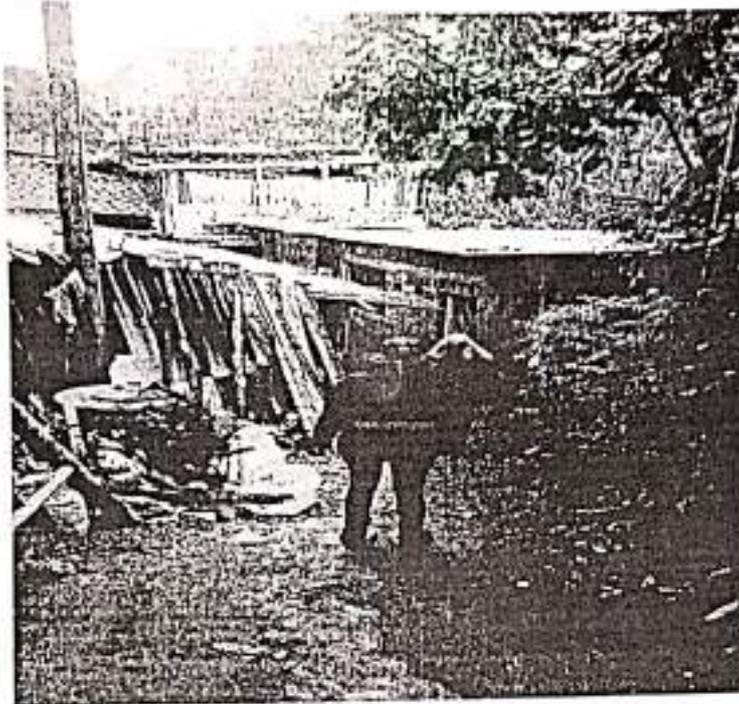
**INFORME:** Me permito informar que se realizó visita técnica en compañía de la funcionaria de CORTOLIMA la Ingeniera Marcelas Claros, en donde se revisó y verifíco que las viviendas ubicadas en el sector son 12 las cuales realizan el pago de acueducto y alcantarillado como se pudo verificar en las facturas que fueron requeridas en las viviendas.

De acuerdo a lo manifestado por el señor José Vicente Silva habitante del sector desde el mes de septiembre del año 2016 no se lleva a cabo mantenimiento de la estructura de alcantarillado, por lo que se observa que los orificios de la estructura se encuentran tapados y colmatados de material de arrastre presentándose rebose sobre la línea de conducción de alcantarillado cual está generando socavación del talud de la margen derecha aguas debajo de la obra.

Por otro lado se realizó inspección ocular el cual permitió verificar que en el sector en relación todas las viviendas se encuentran conectadas al sistema de alcantarillado por lo que no se evidencio vertimiento de aguas residuales alguno.

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:** Por ser este un tema directamente de estructuras y líneas de conducción de alcantarillado, se notificara a la oficina asesora de Planeación del IBAL, para que se adelanten las acciones necesarias a fin de evitar tasaciones de multas por parte de la autoridad ambiental CORTOLIMA.

Anexo: Registros fotográficos.





GRUPO CALIDAD

**IBAL**

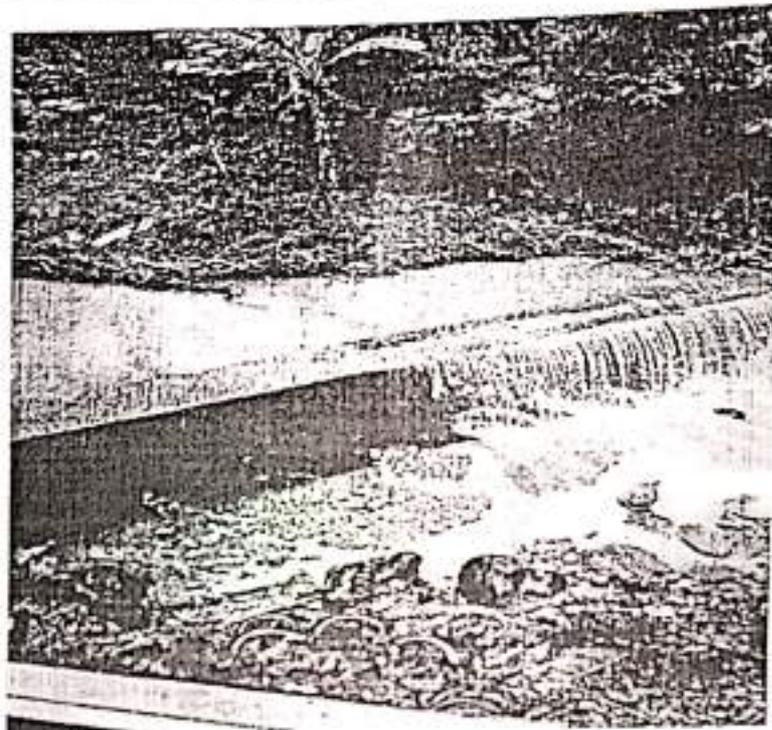
NTC GP - 1003 - 2004  
EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y  
ALCANTARILLADO - IBAL S.A. E. S. P. - OFICIAL

FORMATO VISITAS TÉCNICAS  
GESTIÓN AMBIENTAL  
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA  
CALIDAD

CÓDIGO: PE-R-GA-039

FECHA VIGENCIA: 2011-  
09-01

VERSIÓN: 00





Es el informe,

*Jean Faver Cruz Orjuela*  
JEAN FAIVER CRUZ ORJUELA,

Febrero 19 de 2020

110-0163

Ingeniera  
**ALEXI LILIANA BUITRAGO CAYCEDO**  
Líder Grupo Gestión Ambiental  
Ibagué

Referencia: Solicitud Información.

Cordial Saludo:

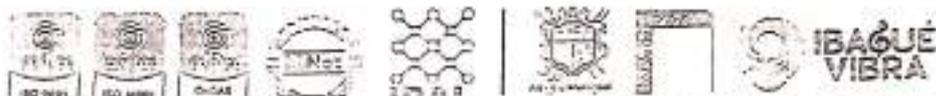
De acuerdo a reunión realizada el 14 de febrero del año en curso, en las instalaciones del Cecoi con la Procuraduría, se realizó un acta de compromiso por parte del IBAL S.A.E.S.P OFICIAL, en la cual quedó pactado, en un plazo máximo de ocho días, rendir informe de todas las acciones ejecutadas en la quebrada La Pioja.

Es por ello, que le solicito en un término máximo de tres (03) días contados a partir del recibo de la presente comunicación, allegar la información solicitada por el ente de control y así poder cumplir con lo pactado.

Atentamente,

  
**JULIANA MACÍAS BARRETO**  
Secretaría General

Elabora: Leonora Ramirez



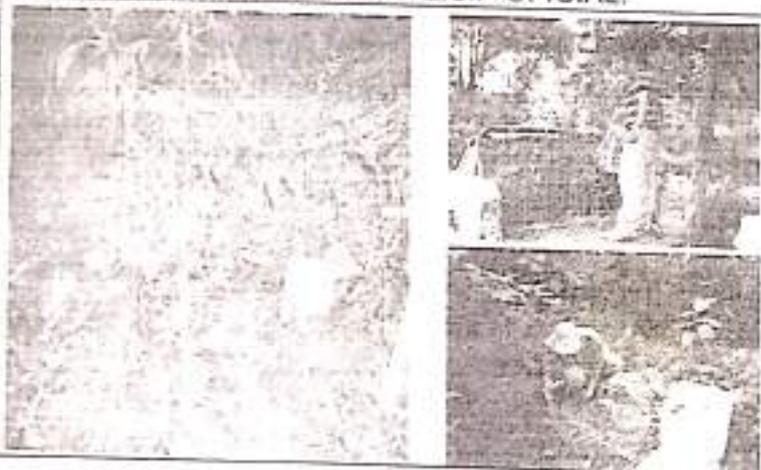
  
AOLIBED  
8:52 AM  
  
farcenp  
+10P11-  
19-FEB-20



|         |            |   |  |   |
|---------|------------|---|--|---|
|         |            | Jefe Oficina de Comunicaciones y Responsabilidad social<br>IBAL S.A E.S.P OFICIAL.                              |  |   |
| 211-544 | 11/09/2017 | <b>ALFONSO AUGUSTO DEL CAMPO NAGED</b><br>Jefe Grupo Técnico Alcantarillado IBAL S.A E.S.P OFICIAL              | 13/05/2017                             | Solicitud informe técnico viabilidad estructura localizada en entre las Calles 28 y 29 del Barrio Fenalco.                        |
| 211-670 | 16/11/2017 | <b>RAMON SANCHEZ CRUZ</b><br>Jefe Oficina Asesora Jurídica CORTOLIMA  | Rad. No.19666 del 17 de Noviembre 2017 | Información de área para reforestar según cumplimiento de requerimiento según Resolución No.3594 del 01/11/16 Exp: 4125 T28 IBAL. |
| 211-220 | 09/04/2018 | <b>ZAIRA TATIANA ORJUELA</b><br>Lider Oficina de Comunicaciones y de Relaciones Publicas IBAL S.A E.S.P OFICIAL | 11/04/2018                             | Solicitud Vallas Informativas Barrio Fenalco.   |
| 211-236 | 16/04/2018 | <b>ALFONSO AUGUSTO DEL CAMPO NAGED</b><br>Jefe Grupo Técnico Alcantarillado IBAL S.A E.S.P OFICIAL              | 16/04/2018                             | Solicitud información Resolución 3594 del 01/12/2016  |
| 211-246 | 25/04/2018 | <b>RAMON SANCHEZ CRUZ</b><br>Jefe Oficina Asesora Jurídica CORTOLIMA  | Rad. No.6537 del 26 de Abril 2018      | Acciones ejecutadas en cumplimiento a la Resolución 3594 del 01/12/2016.  |
| 211-417 | 09/08/2018 | <b>YESID FERNANDO TORRES</b><br>Subdirector Desarrollo Ambiental  | Rad. No.12205 del 13 de Agosto 2018    | Respuesta informe radicado Cortolima 11435 de 31/05/2018; visita de campo sector INEM- Calle 22 y 23.                             |
| 211-508 | 24/09/2018 | <b>RAMON SANCHEZ CRUZ</b><br>Jefe Oficina Asesora Jurídica CORTOLIMA  | Rad. No.12205 del 13 de Agosto 2018    | Cumplimiento Resolución No.3594 del 01/12/2016.   |
| 211-581 | 29/10/2018 | <b>MARIA VICTORIA BOBADILLA POLANIA</b><br>Secretaria General IBAL S.A E.S.P OFICIAL                            | 29/10/2018                             | Respuesta a su Oficio No. 110-1417 del 16/10/2018 recibido en Gestión Ambiental. Aclaración medida de compensación.               |
| 211-671 | 19/12/2018 | <b>ERIKA MELISA PALMA HUERTAS</b><br>Lider (E) Grupo Gestión Alcantarillado                                     | 19/12/2018                             | Solicitud actuaciones realizadas año 2018, para la eliminación de puntos de vertimiento Quebrada la Pioja.                        |
| 211-006 | 03/01/2019 | <b>LADY JOANNA BONILLA MEDINA</b><br>Lider (E) Grupo Gestión Alcantarillado IBAL S.A E.S.P OFICIAL              | 03/01/2019                             | Solicitud actuaciones realizadas año 2018, para la eliminación de puntos de vertimiento Quebrada la Pioja.                        |

|         |            |  |            |   |
|---------|------------|--|------------|---|
| 211-365 | 25/06/2019 | <b>MARÍA VICTORIA BOBADILLA POLANIA</b><br>Secretaria General IBAL S.A E.S.P OFICIAL               | 02/07/2019 | Informe actuaciones Auto 2372 de 2019, resolución 3594 de 2016.   |
| 211-493 | 30/08/2019 | <b>ALFONSO AUGUSTO DEL CAMPO NAGED</b><br>Jefe Grupo Técnico Alcantarillado IBAL S.A E.S.P OFICIAL | 30/08/2019 | Solicitud intervención Puntos de Vertimiento localizados Sobre la Microcuenca Urbana Quebrada la Pioja. |
| 211-495 | 30/08/2019 | <b>ALFONSO AUGUSTO DEL CAMPO NAGED</b><br>Jefe Grupo Técnico Alcantarillado IBAL S.A E.S.P OFICIAL | 30/08/2019 | Solicitud intervenciones Quebrada la Pioja  |

Dando cumplimiento a los requerimientos y/o solicitudes que la Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA ha realizado mediante las resoluciones 3594 del 01 de Noviembre del 2016 y el Auto 06157 del 05 de Octubre de 2016, se ejecutó el Contrato No. 122 del 13 de Septiembre de 2017 con el cual se realizó la reforestación de 2 Hectáreas (1.000 plántulas) de la especie Guadua. A continuación se relaciona información del contrato.

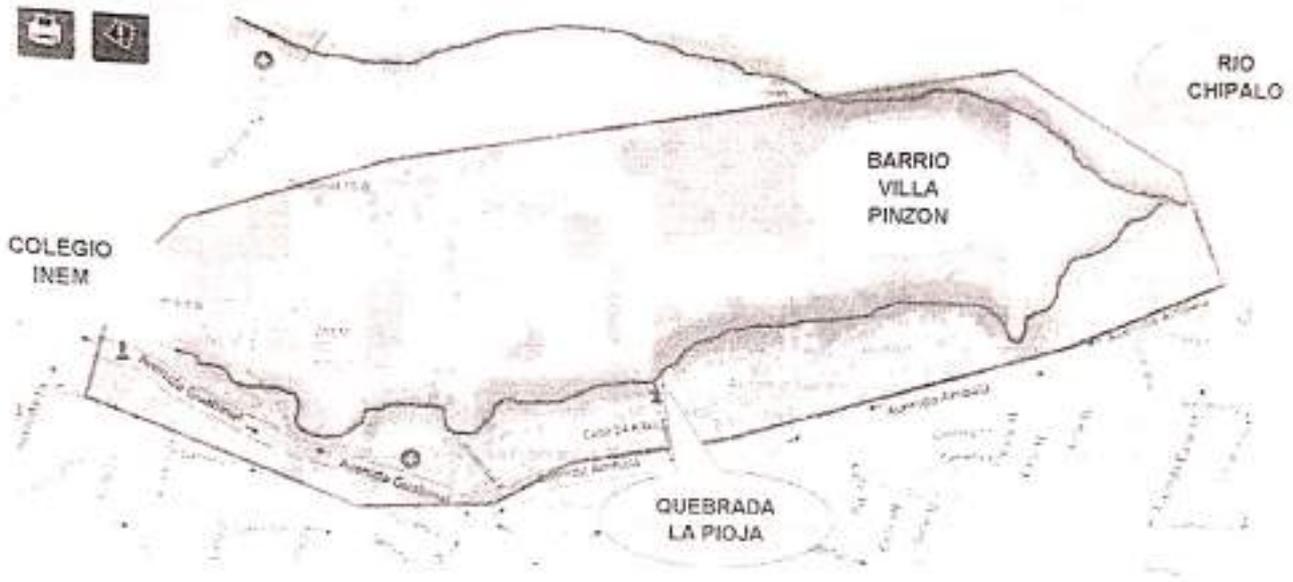
| CONTRATO No.122 DEL 13 DE SEPTIEMBRE DE 2017 |   |
|--|---|
| <b>Objeto:</b>                               | Realizar actividades de reforestación y mantenimiento de material vegetal en zona Urbana y Rural del Municipio de Ibagué por parte del IBAL S.A. E.S.P OFICIAL. |
| <b>Registro fotográfico</b>                  |   |
| <b>Informe</b>                               | Ubicación área de compensación: Zona Protectora Quebrada Cocare,<br>Predio: Finca recreativa Villa Catherine  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p><b>Número de individuos:</b> 1.000</p> <p><b>Especie:</b> Guadua</p> <p><b>Actividades Ejecutadas:</b> Limpieza general, ahoyado de 30x30x30 cm, plateo, siembra, fertilización y control fitosanitario.</p> <p><b>Importancia ambiental:</b> La Quebrada Cocare surte los acueductos comunitarios "Acuamodelia" y "Modelia", por lo que la conservación y protección de esta microcuenca garantizará el abastecimiento de agua para los barrios de influencia de los acueductos comunitarios anteriormente mencionados.</p> |
|--|---|

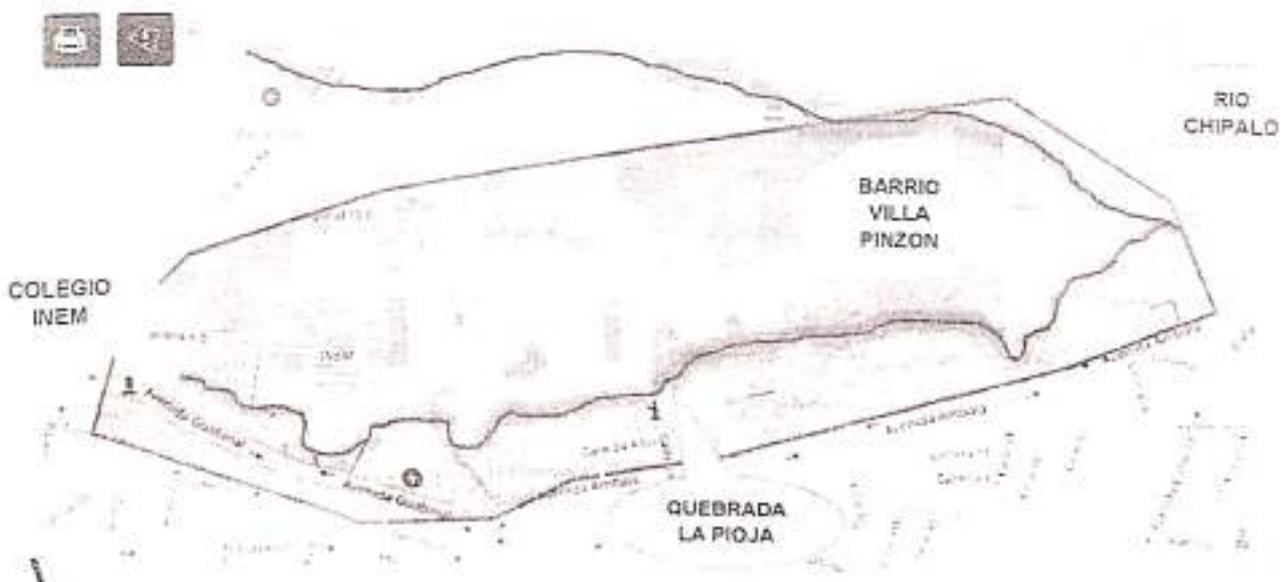
LA EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P OFICIAL, ha realizado durante las vigencias 2018 al 2020 las siguientes actividades con base a la información extraída de la plataforma de datos del CECOI.

| ACTIVIDAD EJECUTADA                   | ICONO   | CANTIDAD | DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD  | AÑO       | SECTOR   |
|---------------------------------------|---|----------|--|-----------|--|
| Inspecciones Video Robot              |  | 10       | Verificación y estado de las redes u estructuras de alcantarillado.                                    | 2018-2020 | Barrios y Urbanizaciones Con Perímetro IBAL S.A. E.S.P OFICIAL |
| Inspecciones Vector                   |  | 19       | Se realiza lavado espirado, des taponamiento y sondaje de las redes y/o estructuras de alcantarillado. | 2018-2020 | Barrios y Urbanizaciones Con Perímetro IBAL S.A. E.S.P OFICIAL |
| Visita técnica Alcantarillado         |  | 46       | Inspección del grupo técnico de alcantarillado para identificación de vertimientos.                    | 2018-2020 | Barrios y Urbanizaciones Con Perímetro IBAL S.A. E.S.P OFICIAL |
| Reposición Redes de Alcantarillado    |  | 4        | Cambio e instalación de redes.   | 2018-2020 | Barrios y Urbanizaciones Con Perímetro IBAL S.A. E.S.P OFICIAL |
| Reparación Fugas Domiciliarias (OTEA) |  | 25       | Mantenimiento y reparación de fugas hidráulicas identificadas  | 2018-2020 | Barrios y Urbanizaciones Con Perímetro IBAL S.A. E.S.P OFICIAL |

### PUNTO DE REFERENCIA - QUEBRADA LA PIOJA



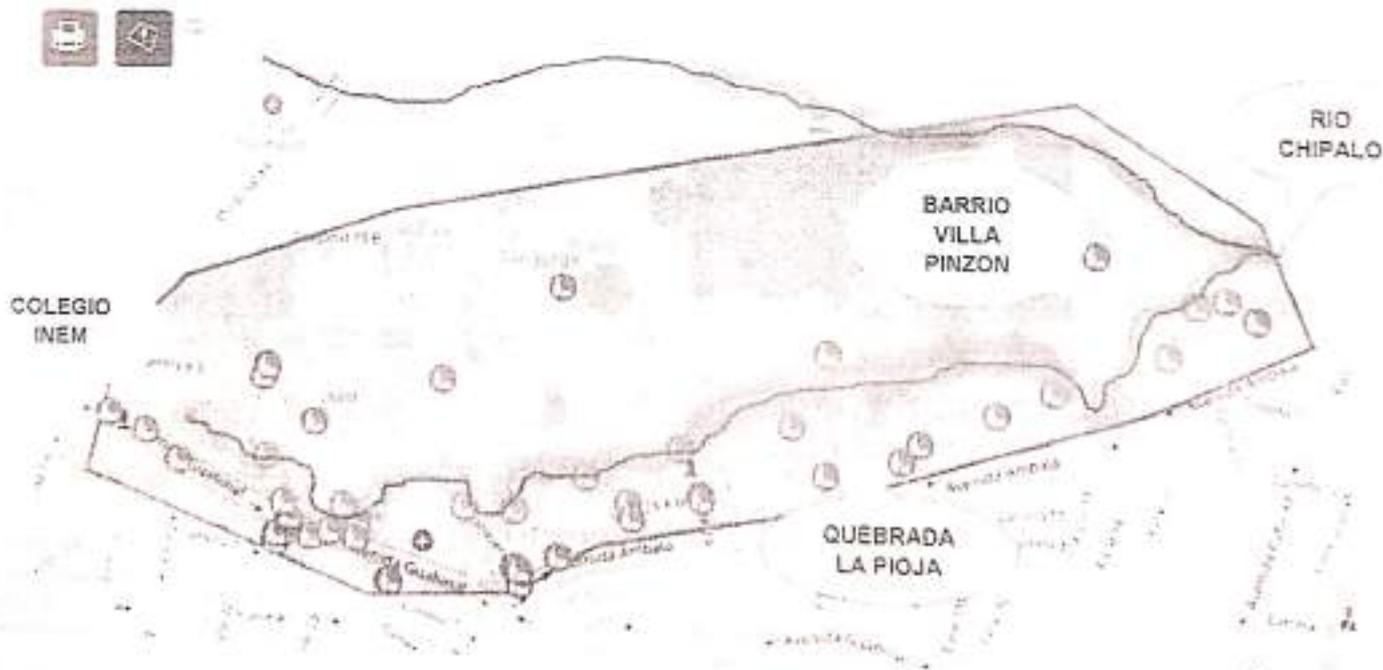
### INSPECCIONES VIDEO ROBOT- QUEBRADA LA PIOJA (#10)



### INSPECCIONES VECTOR - QUEBRADA LA PIOJA (#19)

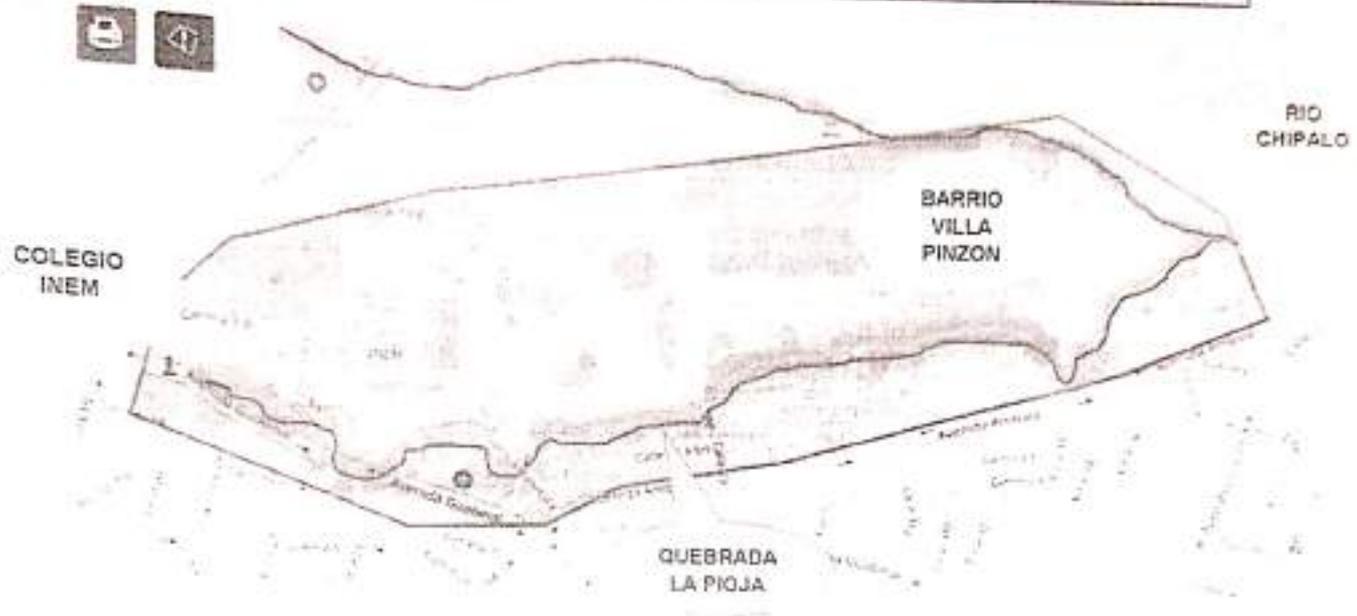


### VISITAS TECNICAS ALCANTARILLADO - QUEBRADA LA PIOJA (#46)

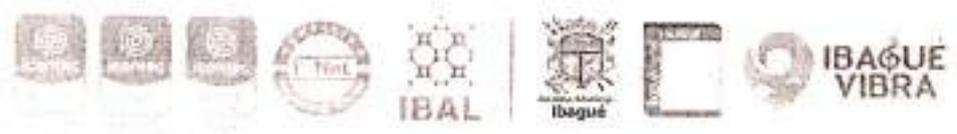
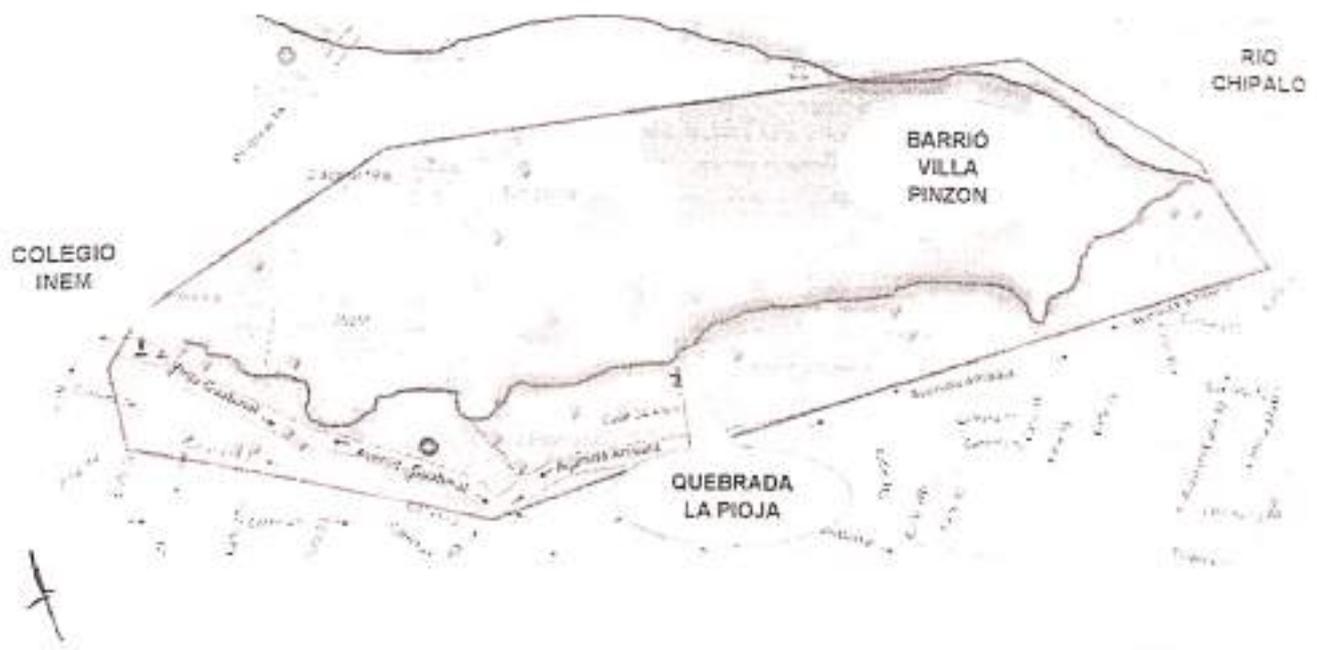


**IBAGUÉ VIBRA**  
Sede Administrativa: Carrera 3 No. 1-04 B/La Pola  
- Pbx: (8)2796000 - Fax: (8) 2618982  
P.O.R: Carrera 5 No. 39-30 B/La Mecarena  
**LÍNEA DE ATENCIÓN (116) Ibagué - Tolima /**  
[www.ibal.gov.co](http://www.ibal.gov.co) - [usuarios@ibal.gov.co](mailto:usuarios@ibal.gov.co)

## REPOSICION REDES DE ALCANTARILLADO - QUEBRADA LA PIOJA (#4)



## REPARACION FUGAS DOMICILIARIAS - QUEBRADA LA PIOJA (#25)



A la fecha, el IBAL S.A. E.S.P.- OFICIAL con el fin de mejorar las condiciones medio ambientales del área de influencia de la Quebrada la Pioja, suscribió convenio interadministrativo con CORTOLIMA y el Municipio de Ibagué por un valor total de \$2.542.074.202,00 COP. En el cuadro siguiente se relaciona la información detallada del Convenio.

| <b>CONVENIO CHIPALO</b>                                  |  |                  |                 |             |                |                 |                |                    |                         |
|--|--|------------------|-----------------|-------------|----------------|-----------------|----------------|--------------------|-------------------------|
| <b>CONVENIO INTERADMINISTRATIVO N°390 DEL 25/06/2019</b> |  |                  |                 |             |                |                 |                |                    |                         |
| <b>OBJETO</b>  | Aunar esfuerzos administrativos, técnicos y financieros para realizar acciones tendientes al saneamiento hídrico y recuperación de la ronda hídrica del RÍO CHIPALO y el saneamiento hídrico de las quebradas La Tusa, La Saposá, Las Ánimas, La Balsa y La Ambala, en el marco de la acción popular interpuesta por el señor Lucas Rodríguez Gamboa y otros, contra del municipio de Ibagué, la Empresa Ibaguerense de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A E.S.P., y la Corporación Autónoma Regional del Tolima "CORTOLIMA   |                  |                 |             |                |                 |                |                    |                         |
| <b>COOPERANTES</b>                                       | Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA<br>Empresa Ibaguerense de Acueducto y Alcantarillado IBAL SA ESP OFICIAL<br>ALCALDÍA MUNICIPAL DE IBAGUÉ – Secretaría de Ambiente y Gestión del Riesgo  |                  |                 |             |                |                 |                |                    |                         |
| <b>SUPERVISIÓN</b>                                       | CORTOLIMA: Subdirector de Desarrollo Ambiental<br>IBAL: Líder Proyectos Especiales<br>ALCALDIA: Secretaría de Ambiente y Gestión del Riesgo  |                  |                 |             |                |                 |                |                    |                         |
| <b>PRESUPUESTO</b>                                       | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: left;">APORTE CORTOLIMA</td> <td style="text-align: right;">\$1,275,785,927</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">APORTE IBAL</td> <td style="text-align: right;">\$ 851,371,087</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">APORTE ALCALDIA</td> <td style="text-align: right;">\$ 420,000,000</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;"><b>VALOR TOTAL</b></td> <td style="text-align: right;"><b>\$ 2,542,074,202</b></td> </tr> </table> | APORTE CORTOLIMA | \$1,275,785,927 | APORTE IBAL | \$ 851,371,087 | APORTE ALCALDIA | \$ 420,000,000 | <b>VALOR TOTAL</b> | <b>\$ 2,542,074,202</b> |
| APORTE CORTOLIMA   | \$1,275,785,927  |                  |                 |             |                |                 |                |                    |                         |
| APORTE IBAL  | \$ 851,371,087   |                  |                 |             |                |                 |                |                    |                         |
| APORTE ALCALDIA  | \$ 420,000,000   |                  |                 |             |                |                 |                |                    |                         |
| <b>VALOR TOTAL</b>                                       | <b>\$ 2,542,074,202</b>  |                  |                 |             |                |                 |                |                    |                         |
| <b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>                                | SEIS (06) MESES  |                  |                 |             |                |                 |                |                    |                         |

Atentamente,



**ALEX LILIANA BUITRAGO CAYCEDO**  
Líder Gestión Ambiental

Elaboro: Yeisson Leonardo Vacca Jiménez - Auxiliar Administrativo.



Ruby Lisseth Toro &lt;rltc312@gmail.com&gt;

---

**CONSORCIO INTERVENTORIA ETAPA II., - MONTAJES J.M S.A.**

1 mensaje

**Ruby Lisseth Toro** <rltc312@gmail.com>

20 de julio de 2020, 19:45

Para: "para: JORGE ELMER DIAZ MORALES" &lt;jorge.diaz@ibal.gov.co&gt;, JORGE ELMER DIAZ MORALES &lt;director\_operativo@ibal.gov.co&gt;, LEONEL ALFREDO NIETO SUAREZ &lt;leonel.nieto@ibal.gov.co&gt;, planeacion@ibal.gov.co

"PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO: ACUEDUCTO COMPLEMENTARIO FASE II A ETAPA 2 CONSTRUCCIÓN SISTEMA MATRIZ DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE AL SECTOR SUR DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ".

con el acostumbrado respeto, me permito hacer un análisis a la solicitud por parte de **CONSORCIO INTERVENTORIA ETAPA II.**, mediante el cual solicita tomar correctivos, ante el supuesto incumplimiento de la empresa **MONTAJES J.M S.A.** por no ajustarse dentro del término programado para la ejecución del objeto contractual, lo que origina un retraso en el avance físico del contrato No. 074 del 2019 cuyo objeto es: *"El plan maestro de acueducto complementario fase II a etapa 2 construcción sistema matriz de abastecimiento de agua potable al sector sur de la ciudad de Ibagué."*

En espera de responder a sus observaciones.

Cordialmente,

*Ruby Lisseth Toro Carvajal*

Abogada Externa.

Celular: 316 699 9485

---

 **CTO. 088 Y 074.docx**  
23K



Ruby Lisseth Toro &lt;rltc312@gmail.com&gt;

---

**SERVIDUMBRE MARIA OLGA MONTIEL BARBOSA**

5 mensajes

---

**Ruby Lisseth Toro** <rltc312@gmail.com>  
Para: radicación@notaria2ibague.com  
Cc: notificaciones@ibal.gov.co, abustamante@ibal.gov.co

10 de junio de 2020, 7:43

Doctor

**CESAR AGUSTO ALVARADO GAITAN**

Notario Segundo del Circulo de Ibagué

Respetado Doctor, me permito mediante el presente e-mail adjuntar la minuta de **SERVIDUMBRE PARA RED DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO ACTIVA**, DE LA EMPRESA IBAL S.A. E.S.P OFICIAL Y MARIA OLGA MONTIEL BARBOSA. Dicho documento y sus correspondientes anexos fueron radicados de forma física el día de ayer 10 de junio de 2020.

Lo anterior, para los fines pertinentes.

Cordialmente,

*Ruby Lisseth Toro Carrvajal*  
Abogada Externa.  
Cel: 316 699 94 85.

---

 **SERVIDUMBRE MARIA OLGA MONTIEL.docx**  
27K

---

**Ruby Lisseth Toro** <rltc312@gmail.com>  
Para: radicación@notaria2ibague.com, notificaciones@ibal.gov.co, abustamante@ibal.gov.co

10 de junio de 2020, 8:24

corrijo se radicó documento y anexos el día de ayer 9 de junio de 2020

----- Forwarded message -----

De: **Ruby Lisseth Toro** <rltc312@gmail.com>  
Date: mié., 10 jun. 2020 a las 7:43  
Subject: SERVIDUMBRE MARIA OLGA MONTIEL BARBOSA  
To: <radicación@notaria2ibague.com>  
Cc: <notificaciones@ibal.gov.co>, <abustamante@ibal.gov.co>

Doctor

**CESAR AGUSTO ALVARADO GAITAN**

Notario Segundo del Circulo de Ibagué

Respetado Doctor, me permito mediante el presente e-mail adjuntar la minuta de **SERVIDUMBRE PARA RED DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO ACTIVA**, DE LA EMPRESA IBAL S.A. E.S.P OFICIAL Y MARIA OLGA MONTIEL BARBOSA. Dicho documento y sus

correspondientes anexos fueron radicados de forma física el día de ayer 09 de junio de 2020.

[El texto citado está oculto]

---

 **SERVIDUMBRE MARIA OLGA MONTIEL.docx**  
27K

---

**Catalina Echeverry** <radicacion@notaria2ibague.com>  
Para: Ruby Lisseth Toro <rltc312@gmail.com>  
Cc: notificaciones@ibal.gov.co, abustamante@ibal.gov.co

2 de julio de 2020, 8:44

Buenos días,

A continuación adjunto minuta para revisión y visto bueno. Igualmente adjunto liquidación de los gastos notariales los cuales deberán ser cancelados con anterioridad a la firma de escritura o el mismo día de la firma.

NOTA: El poder del representante debe ser nuevamente autenticado ya que ésta se debe realizar con reconocimiento de contenido y no solamente firma registrada.

Quedamos atentos a sus comentarios, cordialmente.

[El texto citado está oculto]

--



**Catalina Echeverry Ruda**  
**Dpto de Radicacion 1**  
**Ibagué- Tolima**  
**Tel. (8) 515 3505 Ext. 111**

Visitanos haciendo [Clic aqui](#).



[www.facebook.com/NotariaSegunda](http://www.facebook.com/NotariaSegunda)

Twitter: [@notariasegunda](#)



AHORRE PAPEL Y SALVE UN ARBOL / SAVE A PAPER SAVE A TREE

Por favor no imprima este correo electrónico a menos que sea necesario / Please don't print this e-mail

---

## 2 adjuntos

 **202000828 SERVIDUMBRE IBAL.odt**  
35K

 **LIQUIDACIÓN IBAL.pdf**  
4K

---

**Ruby Lisseth Toro** <rltc312@gmail.com>  
Para: yaurydiaz01@hotmail.com, planeacion@ibal.gov.co, leonel.nieto@ibal.gov.co, Leonel alfredo nieto suarez <leonieto76@hotmail.com>, abustamante@ibal.gov.co, juliana.macias@ibal.gov.co, Secretaria General <sgeneral@ibal.gov.co>, notificaciones@ibal.gov.co

2 de julio de 2020, 9:16

Buenos días, me permito informarles que se adjunta la liquidación notarial y minuta para su revisión. De igual forma, me solicitan nuevamente expedir a mi favor poder con reconocimiento de contenido. Como lo indica la Dra. Catalina Echeverry de la Notaria 2 del Círculo de Ibagué.

[El texto citado está oculto]

---

**2 adjuntos**

 **202000828 SERVIDUMBRE IBAL.odt**  
35K

 **LIQUIDACIÓN IBAL.pdf**  
4K

---

**notificaciones@ibal.gov.co** <notificaciones@ibal.gov.co>

2 de julio de 2020, 16:41

Para: MYRIAM ALEXANDRA BUSTAMANTE URUELA <abustamante@ibal.gov.co>

Cc: rltc312@gmail.com

----- Mensaje Original -----

Asunto: Re: SERVIDUMBRE MARIA OLGA MONTIEL BARBOSA

Fecha: 2020-07-02 08:44

De: Catalina Echeverry <radicacion@notaria2ibague.com>

Destinatario: Ruby Lisseth Toro <rltc312@gmail.com>

Cc: [notificaciones@ibal.gov.co](mailto:notificaciones@ibal.gov.co), [abustamante@ibal.gov.co](mailto:abustamante@ibal.gov.co)

[El texto citado está oculto]

[El texto citado está oculto]

RUBY LISSETH TORO CARVAJAL

Abogada Externa.

Cel: 316 699 94 85.

--

\_CATALINA ECHEVERRY RUDA\_

\_DPTO DE RADICACION 1\_

\_IBAGUÉ- TOLIMA\_

\_TEL. (8) 515 3505 EXT. 111\_

\_VISITANOS HACIENDO CLIC AQUI. [1]\_

[\\_WWW.FACEBOOK.COM/NOTARIASEGUNDA](http://WWW.FACEBOOK.COM/NOTARIASEGUNDA) [2]\_

\_TWITTER: @NOTARIASEGUNDA\_ [3]

P AHORRE PAPEL Y SALVE UN ARBOL / SAVE A PAPER SAVE A TREE

Por favor no imprima este correo electrónico a menos que sea necesario

/ Please don't print this e-mail

Links:

-----

[1] <http://www.notaria2ibague.com/>

[2] <https://www.facebook.com/NotariaSegunda>

[3] <https://twitter.com/NotariaSegunda>

--

DIANA ROCÍO CASTRO IDÁRRAGA

Profesional Universitario

IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL

---

**2 adjuntos**

20/7/2020

Gmail - SERVIDUMBRE MARIA OLGA MONTIEL BARBOSA



**202000828 SERVIDUMBRE IBAL.odt**

35K



**LIQUIDACIÓN IBAL.pdf**

4K



Ruby Lisseth Toro &lt;rltc312@gmail.com&gt;

---

**SERVIDUMBRE RUBIELA PATIÑO MONTOYA Y MARIA LIGIA VARGAS.**

2 mensajes

---

**Ruby Lisseth Toro** <rltc312@gmail.com>  
Para: neiravelasquezjuanjose@gmail.com  
Cc: notificaciones@ibal.gov.co, abustamante@ibal.gov.co

10 de junio de 2020, 8:22

Doctor  
**JUAN JOSÉ NEIRA VELÁSQUEZ**  
Abogado  
Notaria Tercera del Circulo de Ibagué

Respetado Doctor, me permito mediante el presente e-mail adjuntar la minuta de **SERVIDUMBRE PARA RED DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO ACTIVA**, DE LA EMPRESA IBAL S.A. E.S.P OFICIAL Y RUBIELA PATIÑO MONTOYA Y MARIA LIGIA VARGAS. Dicho documento y sus correspondientes anexos fueron radicados de forma física el día de ayer 09 de junio de 2020.

Para los fines pertinentes,  
Cordialmente,

*Ruby Lisseth Toro Carvajal*  
Abogada Externa.  
Celular: 316 699 9485

---

 **ESCRITURA PÚBLICA RUBIELA Y LIGIA.docx**  
20K

---

**Juan José Neira Velasquez** <neiravelasquezjuanjose@gmail.com>  
Para: Ruby Lisseth Toro <rltc312@gmail.com>

10 de junio de 2020, 17:30

Para Escrituración.

Enviado desde mi iPhone

El 10/06/2020, a la(s) 8:22 a. m., Ruby Lisseth Toro <rltc312@gmail.com> escribió:

[El texto citado está oculto]

<ESCRITURA PÚBLICA RUBIELA Y LIGIA.docx>



Ruby Lisseth Toro &lt;rltc312@gmail.com&gt;

---

## CITACIÓN COMITÉ TÉCNICO EXTRAORDINARIO DE CONCILIACIÓN

1 mensaje

**francy.bonilla@ibal.gov.co** <francy.bonilla@ibal.gov.co>

11 de julio de 2020, 9:15

Para: JUAN CARLOS NUÑEZ GONZALEZ &lt;gerencia@ibal.gov.co&gt;, JULIANA MACIAS BARRETO

<juliana.macias@ibal.gov.co>, FELIPE ANDRES CALDERÓN QUIROGA <felipe.calderon@ibal.gov.co>, LEONEL ALFREDO NIETO SUAREZ <leonel.nieto@ibal.gov.co>, JORGE ELMER DIAZ MORALES <director\_operativo@ibal.gov.co>, JORGE ELMER DIAZ MORALES <jorge.diaz@ibal.gov.co>, JOSE RICARDO CARRASCO BACHILLER <ricardo.carrasco@ibal.gov.co>, OSCAR ANDRES GUTIERREZ RAMIREZ <oscar.gutierrez@ibal.gov.co>, OSCAR EDUARDO CASTRO MORERA <oscar.castro@ibal.gov.co>, WILLIAM JAVIER RODRÍGUEZ ACOSTA <williamjavierasesor@hotmail.com>, RUBY LISSETH TORO CARVAJAL <rltc312@gmail.com>, DIANA ROCIO CASTRO IDARRAGA <notificaciones@ibal.gov.co>, francymabon@hotmail.com

Buenos días para todos

Adjunto remito circular de citación a comité extraordinario de conciliación, comunicación de citación de la Cámara de Comercio y escrito del convocante.

Reunión extraordinaria programada para el día 13 de julio de 2020 a las 3:00pm., en forma virtual y para cuyo efecto, el día de la reunión, se estará enviando enlace de conexión.

Agradezco su atención y colaboración.

Cordialmente,

FRANCY MARGARITA BONILLA BONILLA  
Profesional Universitario

---

### 3 adjuntos

 **CIRCULAR DE CITACIÓN .pdf**  
262K

 **Convocatoria Cámara de Comercio.pdf**  
161K

 **Solicitud de conciliación.pdf**  
36K



Ruby Lisseth Toro &lt;rltc312@gmail.com&gt;

**CONCEPTO JURÍDICO CTO. 107 DE 2017 - AVALÚO.**

1 mensaje

Ruby Lisseth Toro &lt;rltc312@gmail.com&gt;

2 de julio de 2020, 18:26

Para: juliana.macias@ibal.gov.co, Secretaria General &lt;sgeneral@ibal.gov.co&gt;, notificaciones@ibal.gov.co

Dra. **Juliana Macías Barreto**, me permito adjuntar concepto jurídico sobre la petición del director de Planeación sobre la liquidación del contrato CONTRATO DE SERVICIOS No. 0107 del 09 de agosto de 2017, suscrito entre la Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado S.A. E.S.P Oficial - y la Cámara Colombiana de Registro de Avalúadores e Inmobiliarios Profesionales – CAMALONJAS NACIONAL, cuyo objeto es: “Contratar los servicios de avalúo y estudio de títulos en las zonas establecidas dentro del acueducto complementario fase II en la ciudad de Ibagué – Tolima, con el fin de establecer valores a indemnizar por los derechos de servidumbre y/o propiedad del predio”, inicialmente el PLAZO fue de 45 días, con una primera adición de 90 días y segunda de 30 días para un total de 165 días, actualmente el contrato se encuentra en estado suspendido.

En aras de dar respuesta a la inquietud del ingeniero Leonel Alfredo Nieto Suarez, que transcribo:

*“BUEN DIA INGENIERO YAURI DIAZ:*

*CONFORME EL OFICIO ENVIADO Y TENIENDO EN CUENTA QUE ES LA LABOR QUE ACTUALMENTE ADELANTA EN LA DIRECCION DE PLANEACION, POR FAVOR ADELANTAR BALANCE SOBRE EL AVANCE LOGRADO QUE NOS PERMITA ADALANTAR LA LIQUIDACION DE COMUN ACUERDO, INICIALMENTE CON CONCEPTO JURIDICO POR PARTE DE LA SECRETARIA GENERAL, DE SER FAVORABLE ADELANTARLO CON EL SUPERVISOR DEL CONTRATO.*

*LO ANTERIOR SE REQUIERE A MAS TARDAR EL 4 DE JULIO DE 2020. APOYARSE DE LA DOCTORA RUBY TORO (CONCEPTO JURIDICO) QUIEN ASESORA A LA DIRECCION DE PLANEACION HACIENDO PARTE DE LA SECRETARIA GENERAL Y JURIDICA DE IBAL. POR FAVOR REVISAR LAS CARPETAS Y ENTREGAR INFORME SOBRE LO ENCONTRADO.*

*QUEDO ATENTO.*

*LEONEL ALFREDO NIETO SUAREZ  
DIRECTOR DE PLANEACION IBAL”*

Lo anterior, para obtener su aprobación y proceder a remitir a la Dirección de Planeación, para los fines pertinentes.

Cordialmente

*Ruby Lisseth Toro Carrajal*

Abogada Externa.  
Celular: 316 699 9485

---

**4 adjuntos**



**CONCEPTO JURIDICO CTO. 107-2017.docx**  
44K



**Copia de CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.xlsx**  
69K



**OFICIO DE CAMALONJAS VICTOR HERNANDEZ SOLICITUD LIQUIDACION CONTRATO No 107 DE 2017.pdf**  
572K



**contrato 107.pdf**  
233K

Ingeniero:  
**JUAN CARLOS NUÑEZ GONZALEZ**  
GERENTE GENERAL  
IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL

**REFERENCIA INFORMACIÓN GENERAL:**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Radicación</b>                 | 73001600000020190029800                      |
| <b>Ponente</b>                    | JUEZ 5 PENAL CIRCUITO FUNCION CONOCIMIENTO   |
| <b>Tipo de Proceso</b>            | Delitos Contra la Administración Pública     |
| <b>Clase de Proceso</b>           | Celebración Indevida de Contratos            |
| <b>Contenido de Radicación</b>    | NUMERO INTERNO 63917, Acusación, -SIN PRESO, |
| <b>Sujeto Procesal FISCALIA:</b>  | CLAUDIA MIRELLA CHALARCA CEDIEL              |
| <b>Sujeto Procesal INDICIADO:</b> | LIBARDO GUTIERREZ DIAZ                       |

Mediante el presente escrito, me permito relacionar la **SITUACIÓN FÁCTICA, ADECUACIÓN TÍPICA, y ACTUCIÓN DE DEFENSA** de la suscrita ante el proceso penal de la referencia, con el fin de salvaguardar los intereses de la empresa IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL. LA FISCALIA como el despacho del JUZGADO 5 PENAL CIRCUITO FUNCION, el día de ayer 14 de julio de 2020, ponen en CONOCIMIENTO escrito de acusación contra el sujeto procesal LIBARDO GUTIERREZ DIAZ, cuya audiencia se llevará a cabo el día 17 de julio de 2020 a las 3:30 p.m.

La acusación fue radicada por la fiscalía 22 seccional de Ibagué - Tolima, fiscal la Dra. CLAUDIA MIRELLA CHALARCA CEDIEL, contra del señor LIBARDO GUTIÉRREZ DÍAZ, identificado con la cédula de ciudadanía No 12.119.047 de Neiva; en calidad de Gerente del IBAL S.A. E.S.P en la fecha en que ocurrieron los hecho por el delito de contrato sin cumplimiento de los requisitos legales, según escrito de acusación, **La Fiscalía cuenta con suficientes elementos de prueba y evidencia física para demostrar la implicación penal del indiciado** por la siguiente:

**SITUACIÓN FÁCTICA,**

**PRIMERO:** El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio), suscribió con el municipio de Ibagué el Convenio de

Apoyo Financiero N°. 059 del 25 de junio de 2007, con el objeto de apoyar financieramente al ente territorial con recursos de la Nación para la ejecución de proyecto "ACUEDUCTO COMPLEMENTARIO CON FUENTE ALTERNA PARA LA CIUDAD DE IBAGUÉ FASE I ETAPA I".

**SEGUNDO:** Que el Supervisor del Convenio, Ingeniero Diego Armando Alfonso Castro, dejó constancia que el ejecutor del proyecto fue el municipio de Ibagué y la interventoría Técnica, administrativa y financiera, fue contratada por FONADE, con la firma interventora CONSORCIO SANEAMIENTO BÁSICO AMBIENTAL GRUPO 7.

**TERCERO:** Para la ejecución de las obligaciones a su cargo en virtud del Convenio 059 de 2007, el municipio de Ibagué suscribió con el IBAL S.A, E.S.P., el Convenio Interadministrativo N°. 31-0051 del 13 de mayo de 2008, cuyo objeto era *avunar esfuerzos técnicos y financieros para la construcción del acueducto complementario con fuente alterna y así beneficiar a la comunidad que no tiene este servicio de agua potable.*

**CUARTO:** Que el valor del convenio, solamente contempló los recursos destinados para los estudios y obras civiles descritas en los literales b) y c) de la línea de conducción, pues, los valores de los rubros de auditoría y seguimiento fueron ejecutados en el marco del convenio interadministrativo N°. 212 suscrito con FONADE.

**QUINTO:** Que el 8 de noviembre de 2011 el IBAL S.A. E.S.P., suscribió con el Consorcio Acualterno el contrato de obra N°. 60 de 2011, siendo suscrita el acta de inicio de obra el 02 de diciembre de 2011, con fecha de terminación el 02 de octubre de 2012. Que el 02 de diciembre de 2011 fue suscrita el acta de suspensión N°. 01 teniendo en cuenta la fuerte ola invernal que se presentó en el sitio donde se venía desarrollando el proyecto, siendo suscrita el Acta de reinicio N°. 01 el 03 de septiembre de 2012. Que el proyecto a lo largo de su ejecución contó con varias reformulaciones, lo cual requirió de la adopción de compromisos por parte del municipio de Ibagué y el IBAL, destacándose la inversión de recursos por parte de dicho ente territorial y la presentación de una nueva reformulación.

**SEXTO:** La Fiscalía imputó cargos al exgerente de la **Empresa Ibaguerena de Acueducto y Alcantarillado (Ibal)**, Libardo Gutiérrez, por el punible de **contrato sin cumplimiento de los requisitos legales**, debido a que tramitó y celebró el contrato de obra N° 060 del año 2011 con el consorcio Acualternos, para la construcción de un tramo del acueducto alterno de la ciudad, presuntamente, sin contar con los diseños, estudios necesarios y el permiso de manejo ambiental, violentando así los principios de economía, responsabilidad y planeación.

El señor LIBARDO GUTIÉRREZ DÍAZ, TRAMITÓ, mediante la suscripción

1. De la solicitud de disponibilidad presupuestal por concepto: "obra civil conducción bocatoma -ptap boquerón en longitud de 4700 ml entre k0+000 y en k4+700 para instalación de tubería y accesorios de 36" de diámetro, incluye túnel de 90 metros" por la suma de \$ 6.351.851.852, para el mes de agosto del 2011.
2. De los pre pliegos de condiciones de la invitación pública de ofertas No. 004 de 2011 correspondiente "obra civil conducción bocatoma -ptap boquerón en longitud de 4700 ml entre ko+000 y en k4+700 para instalación de tubería y accesorios de 36" de diámetro, incluye túnel de 90 metros", para el 04-08-2011.
3. De la resolución No. 00589 del 04-08-2011 por medio de la cual se integra un comité evaluador para la invitación pública No.004 de 2011, cuyo objeto es "obra civil conducción bocatoma -ptap boquerón en longitud de 4700 ml entre ko+000 y en k4+700 para instalación de tubería y accesorios de 36" de diámetro, incluye túnel de 90 metros".
4. De los pliegos de condiciones de la invitación pública de ofertas No. 004 de 2011 correspondiente "obra civil conducción bocatoma -ptap boquerón en longitud de 4700 ml entre k0+000 y en k4+700 para instalación de tubería y accesorios de 36" de diámetro, incluye túnel de 90 metros", para el 30-08-2011.
5. De la resolución No. 00666 del 30-08-2011 por medio de la cual se da apertura al proceso de invitación pública No. 004 de 2011, cuyo objeto es "obra civil conducción bocatoma -ptap boquerón en longitud de 4700 ml entre ko+000 y en k4+700 para instalación de tubería y accesorios de 36" de diámetro, incluye túnel de 90 metros".
6. De la resolución 00796 de 26-10-2011 por medio de la cual se adjudica el proceso de invitación pública No-004 de 2011 cuyo objeto es "obra civil conducción bocatoma -ptap boquerón en longitud de 4700 ml entre k0+000 y en k4+700 para instalación de tubería y accesorios de 36" de diámetro, incluye túnel de 90 metros".

**Y CELEBRÓ** el contrato No.00060 con el consorcio ACUALTERNO representado legalmente por el señor MILLER SUAREZ GUZMAN el cual tuvo por objeto es "obra civil conducción bocatoma -ptap boquerón en longitud de 4700 ml entre k0+000 y en k4+700 para instalación de tubería y accesorios de 36" de diámetro, incluye túnel de 90 metros". Por el termino de 10 meses y por un valor de \$ 6.296.806.920 para el 08-11-2011, **sin haber contado con el informe de carácter definitivo de los estudios y diseños de las obras a ejecutar de acuerdo con el objeto del contrato, y sin haber contado con el permiso de aprovechamiento forestal del proyecto que debía ser expedido por CORTOLIMA.**

**SEPTIMO:** Según el fiscal adscrito a la Unidad de Administración Pública que lidera la investigación, **el contrato tenía un costo inicial de \$6.351'851.852, pero terminó costando \$16.697'258.069**, lo que superaba ampliamente el valor que podía pagar el Ibal. Este costo se elevó debido a que el contratista exigió un monto adicional por la actualización de los diseños, que no se contemplaron en la licitación.

Lo anterior, en virtud a que la invitación pública 004 de 2011 desde los pliegos de condiciones y la minuta del contrato de obra 060 de 2011, se incluyeron como obligaciones por parte del contratista la ejecución de actividades de consultoría concernientes a la revisión y ajuste de los estudios y diseños existentes en el IBAL, la realización de los estudios y diseños para las obras de estabilización de 4.700 metros lineales de línea de conducción del acueducto complementario de Ibagué del ko+000 al k4+700; el plan de manejo ambiental y la construcción de obras civiles con base en los estudios y diseños resultado de la consultoría, teniendo en cuenta que los precios y los ítems marcados con los asteriscos y señalados en el contrato correspondían a precios o valores informativos y en virtud de la forma de pago y precios pactados, el verdadero valor del acto contractual sería el que finalmente resultara de la revisión de los estudios y diseños ajustados al plan resultante de los estudios y diseños, y a las disposiciones de la autoridad ambiental y del IBAL S.A.E.S.P.OFICIAL.

Así las cosas y en desarrollo del objeto del contrato 060 de 2011, para el 01-06-2012 ACUALTERNO en calidad de contratista presento un acta en la que los ítems marcados con asterisco en la minuta del contrato No.060, al momento de ser actualizados de acuerdo con los diseños elaborados fueron valorados en \$5.691.796.081, y los valores ítems con asteriscos obras de estabilización de taludes actualizados de acuerdo con los diseños por ellos actualizados se establecieron en la suma de \$4.662.056.274 generando entonces que un contrato que se había suscrito por la suma de \$6.351.851.852 pasara a costar de acuerdo con la actualización de los diseños y los nuevos diseños realizados por el contratista la suma de \$16.697.258.069.

Esto generó entre otras múltiples las siguientes situaciones:

1. La suscripción de un acta de modificación de cantidades y fijación de precios e ítems no previstos No.01 contrato de obra No. 060 del 08-11-2011, en esta acta fueron aprobados los análisis de precios unitarios ( a.p.u.s) de los ítems resultantes de los estudios y diseños presentados por ACUALTERNO por la suma de la suma de \$16.697.258.069;

2. Que la interventoría en cabeza del CONSORCIO SANEAMIENTO AMBIENTAL GRUPO 7 recomendara al IBAL la suspensión del contrato con el fin de que el IBAL pudiera acceder a los nuevos recursos requeridos para dar cabal cumplimiento al objeto contractual;

3. Que la junta directiva del IBAL para el 28-02-2015 ordenara a la gerencia del IBAL iniciar el proceso de terminación y liquidación bilateral del contrato No. 060 de 2011 en razón a que los recursos que eventualmente aportaría el municipio de Ibagué para garantizar el ajuste hasta del 50 % por ciento del valor del contrato, que eran provenientes del empréstito aprobado por el Concejo Municipal de Ibagué, y según función de advertencia de la PROCURADURÍA GENERAL DE NACIÓN al Alcalde Municipal estos recursos no podían ser destinados para al acueducto complementario con fuente alterna y.

4: Que para el 23 de octubre del 2013 se suscribiera acta de terminación y liquidación anticipada por mutuo acuerdo del contrato de obra 060 de 2011 dado que ante el balance del costo estimado y entregado al IBAL por el contratista con fundamento en los diseños por ellos elaborados y ratificados por el interventor, se establecía que la para la construcción de la línea de conducción ccp 36" en longitud de 4.700 metros, se requería la suma de \$16.697.258.069, lo que superaba ampliamente el valor pactado en forma inicial, inicial, y que en ese orden de ideas, el IBAL no contaba con los recursos necesarios para suscribir bajo ningún medio o modalidad un contrato o los que fueren necesarios con cargo a su presupuesto que garantizaran la completa ejecución del contrato, por las limitaciones económicas para inversión con las que contaba, ordenándose en dicha acta que además de lo ya cancelado con este contrato, al contratista, es decir la suma de \$3.561.676.724.56, se debía pagar la suma de \$1.770.485.034 por reconocimiento parcial de desequilibrio económico de acuerdo a los siguientes ítems : materiales en obra (\$355.917.100), arriendo lote-bodega (\$32.276.102); mayor pagado por legalización ( \$135.772.778), mayor valor pagado fiducia anticipo ( \$31.656.163), acta parcial de obra no.10 ( \$628. 875.917.63), trabajos y obras pendientes de pago ( \$59.626.417) mayor valor `pagado consultoría de diseños (\$202.196.977) esto en cuanto que se reconoció que los diseños existentes entregados al contratista por el Ibal para el 15-12-2011 correspondían a unos diseños del año 1996 realizados por la empresa estudios técnicos y que por tratarse de una fecha de ejecución antigua estaban desactualizados de acuerdo con las normas nsr 10, ras 2000, y las demás normas vigentes en materia de diseños y construcción, por lo que no fueron aptos para hacerles revisión y ajuste, aunado a que tampoco coincidían con el nuevo trazado y levantamiento topográfico en planta perfil de la línea de conducción ejecutado por el Ibal en el año 2011 ,por lo que debió realizar unos nuevos estudios, diseños y planos de la línea conducción del acueducto complementario de Ibagué a nivel de detalle de ingeniería como en efecto sucedió para el 10 y 18 de mayo del 2012; y una utilidad

esperada valor inicial del contrato 060 de 2011(\$324.163.579). De los \$1.770.485.034, \$1.009.201.833 se descuentan por concepto (menos amortización saldo anticipo) teniendo un saldo a favor el contratista de \$761.283.201. Sin que el objeto del contrato 060 de 2011 se hubiese desarrollado con ocasión al aumento del valor de la obra dados los diseños presentados por el contratista ACUALTERNO.

**OCTAVO:** Fue así como el 23 de octubre del año 2013, se firmó el acta de terminación y liquidación anticipada por mutuo acuerdo del contrato para la construcción de la línea de conducción de 4.700 metros para el acueducto, sin haber culminado las obras. Se ordenó también que además de lo que ya se le había cancelado al contratista por valor de \$3.561'676.124, se le debía pagar \$1.770'485.034 más, por **reconocimiento parcial de desequilibrio económico**.

**NOVENO:** El procesado LIBARDO GUTIÉRREZ DÍAZ, no aceptó los cargos imputados ante el Juzgado 5º Penal Municipal, con funciones de control de garantías de la ciudad.

En resumen, el contrato 060 de 2011, fue financiado con recursos del Ministerio de Vivienda y tenía como fin la instalación de los primeros 4.7 kilómetros de tubería en la zona rural de Coello Cocora, proyecto conocido como el Acueducto Alterno de Ibagué. **La Contraloría General en auditoría llevada a cabo al contrato 060 en 2014, denunció la violación de los principios de planeación, transparencia, responsabilidad, selección objetiva y eficiencia por el aumento en el valor de la obra y que sería de \$18.289 millones.**

Acualterno logró ejecutar la instalación de 2.967 metros lineales y por lo cual el Ibal desembolsó recursos en favor del contratista por \$2.932 millones. El contrato tuvo más de tres suspensiones y tres prórrogas para la entrega de la obra que nunca se hizo.

El Ibal aprobó los estudios y diseños presentados Acualterno y las obras no previstas, aunque se abstuvo de adicionar el contrato porque supera el 50 % del valor del mismo.

El 23 de octubre de 2015, el Ibal procedió a liquidar de forma bilateral el contrato. Acualterno reclamaba a la empresa la suma de \$8.589 millones.

El Ibal reconoció alrededor de \$1.700 millones correspondiente al acta 10 que no fue cancelada y que no fue reconocida por la interventoría, sino por el supervisor.

El presente caso correspondió por reparto al **Juzgado Quinto Penal del Circuito de Conocimiento**, mediante acta de reparto no.45.- continúa caso original no. 73001-6000-432-2014-01997- ni-60997.-

## ADECUACION TIPICA

Estos hechos se adecuan típicamente a la conducta punible descrita en el art. 41S del Código Penal, Título XV, DELITOS CONTRA LA Administración Pública. Capítulo IV de la Celebración Indebida de la Contratación Pública que reza: " El servidor público que por razón del ejercicio de sus funciones trámite contrato sin observancia de los requisitos de los requisitos legales esenciales o lo celebre o lo liquide sin verificar el cumplimiento de los mismos, incurrirá en prisión de sesenta y cuatro (64) a doscientos dieciséis (216) meses, multa de sesenta y seis, punto® sesenta y seis (66.66) a trescientos (300) salarios mínimos legales mensuales vigentes , e inhabilitación para el ejercicio de derechos y funciones públicas de ochenta {80) a doscientos dieciséis (216) meses. Se le reconoce como circunstancia de atenuación punitiva la descrita en el art. 55 No. 1 del Código Penal y no se esgrime ninguna circunstancia de mayor punibilidad del art. 58 del Código Penal.

## ACTUACIÓN DE DEFENSA

Reconocimiento como víctima para una pronta e integral reparación de los daños sufridos, a cargo del autor o partícipe del injusto; como quiera que la etapa procesal en que nos encontramos va dirigida a la AUDIENCIA DE ACUSACIÓN, el artículo 337, establece que el contenido de la acusación, y es deber de la Fiscalía entregar copia del escrito de acusación al acusado, ministerio público y víctimas, "con fines únicos de información"; el artículo 340 que establece que en la audiencia de formulación de acusación se DETERMINARÁ LA CALIDAD DE VÍCTIMA, SE RECONOCERÁ SU REPRESENTACIÓN LEGAL, en caso de que se constituya, y se faculta al juez para que en caso de que exista pluralidad de víctimas, determine la intervención en el juicio oral de un número de representantes igual al de defensores. Otras disposiciones que regulan la reparación del daño a la víctima se encuentran en los artículos 102, 103, 104, 105, 106, 107 y 108, que reglamentan el incidente de reparación integral de las víctimas.

Es decir, que la intervención como apoderada de la Empresa Ibaguerena de Acueducto y alcantarillado IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, ante el Juzgado Quinto Penal del Circuito con funciones de conocimiento, es con el fin de ser reconocida en calidad de víctima, en la audiencia de formulación de acusación, con el fin de elevar observaciones al escrito de acusación y evitar una posible preclusión de la instrucción, porque al decretarse esta última, la víctima no puede solicitar la reanudación de la investigación, ni aportar nuevos elementos probatorios que permitan reabrir la investigación contra el imputado favorecido con la preclusión, resulta esencial adelantar un control adecuado de las acciones y omisiones del fiscal, como aportar a la Fiscalía observaciones para facilitar la contradicción de los elementos probatorios, antes y durante el juicio oral, pero solo el fiscal tendrá voz en la audiencia en aquellos aspectos regulados por las normas acusadas. En el evento de que la víctima y su abogado estén en desacuerdo con la

sentencia podrán ejercer el derecho de impugnarla, de conformidad con el artículo 177 de la Ley 906 de 2004.

Cualquier inquietud adicional estará pendiente a resolverlas.

Cordialmente,



**RUBY LISSETH TORO CARVAJAL**  
Abogada Externa.

**EL SUSCRITO DIRECTOR OPERATIVO DIAZ MORALES JORGE ELMER DE LA  
EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P  
OFICIAL.**

**HACE CONSTAR:**

Dando cumplimiento a la cláusula Décima Primera “Obligaciones del Contratista” numeral 8, dentro del contrato de prestación de servicios No. 002 del 21 de Enero de 2020, suscrito entre la Empresa IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL y la abogada externa Dra. RUBY LISSETH TORO CARVAJAL, asignada por la Secretaria General de la Empresa para prestar el apoyo jurídico necesario a la Gerencia; me permito certificar que el abogado externo cumplió a cabalidad con la obligación mencionada anteriormente en el periodo comprendido del **23 de junio de 2020 al 22 de julio de 2020.**

La presente certificación, se expide con destino al interesado, a los veintidós (22) días del mes de julio de 2020.



**JORGE ELMER DIAZ MORALES**  
**DIRECTOR OPERATIVO**

| DATOS GENERALES DEL APORTANTE |    |                            |                 |                    |                                       |                     |          |                       |
|-------------------------------|----|----------------------------|-----------------|--------------------|---------------------------------------|---------------------|----------|-----------------------|
| Identificación                | dv | Razon Social               | Clase Aportante | Sucursal Principal | Dirección                             | Ciudad-Departamento | Teléfono | Exonerado SENA e ICBF |
| CC 28538596                   |    | TORO CARVAJAL RUBY LISSETH | INDEPENDIENTE   | PRINCIPAL          | CALLE 48 #2 - 27 BRR VERSALLES 2 PISO | IBAGUE-TOLIMA       | 2645092  | Si                    |

| DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION |         |           |            |          |            |            |                          |           |           |
|-----------------------------------|---------|-----------|------------|----------|------------|------------|--------------------------|-----------|-----------|
| Periodo                           |         | Clave     |            | Tipo     | Fecha      |            | Pago                     |           |           |
| Pensión                           | Salud   | Pago      | Planilla   | Planilla | Limite     | Pago       | Banco                    | Dias Mora | Valor     |
| 2020-06                           | 2020-06 | 668489651 | 9407837132 | I        | 2020/07/23 | 2020/07/01 | BANCO BBVA COLOMBIA S.A. | 0         | \$559,600 |

| LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES                  |                |           |           |     |    |     |     |     |     |     |     |     |         |     |     |     |       |     |     |        |        |     |             |           |         |     |             |           |              |     |        |        |               |      |             |          |        |      |     |        |           |     |        |
|---|----------------|-----------|-----------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|--------|--------|-----|-------------|-----------|---------|-----|-------------|-----------|--------------|-----|--------|--------|---------------|------|-------------|----------|--------|------|-----|--------|-----------|-----|--------|
| EMPLEADO  |                |           | NOVEDADES |     |    |     |     |     |     |     |     |     | PENSION |     |     |     | SALUD |     |     |        | CCF    |     |             |           | RIESGOS |     |             |           | PARAFISCALES |     |        |        | Total Aportes |      |             |          |        |      |     |        |           |     |        |
| No.   | Identificación | Nombre    | ing       | ret | de | tae | tdp | tap | vpc | cor | vst | sln | lge     | lma | vac | avp | vct   | lri | vip | Codigo | Dias   | IBC | Aporte      | Codigo    | Dias    | IBC | Aporte      | Codigo    | Dias         | IBC | Aporte | Codigo |               | Dias | IBC         | Aporte   | Codigo | Dias | IBC | Aporte | Dias      | IBC | Aporte |
| <b>SUCURSAL: PRINCIPAL (1 Afiliados)</b>          |                |           |           |     |    |     |     |     |     |     |     |     |         |     |     |     |       |     |     |        |        |     |             |           |         |     |             |           |              |     |        |        |               |      |             |          |        |      |     |        |           |     |        |
| <b>Centro de Trabajo: PRINCIPAL (1 Afiliados)</b> |                |           |           |     |    |     |     |     |     |     |     |     |         |     |     |     |       |     |     |        |        |     |             |           |         |     |             |           |              |     |        |        |               |      |             |          |        |      |     |        |           |     |        |
| Ciudad: IBAGUE Depto: TOLIMA (1 Afiliados)        |                |           |           |     |    |     |     |     |     |     |     |     |         |     |     |     |       |     |     |        |        |     |             |           |         |     |             |           |              |     |        |        |               |      |             |          |        |      |     |        |           |     |        |
| 1   | CC 28538596    | TORO RUBY |           |     |    |     |     |     |     |     |     |     |         |     |     |     |       |     |     |        | 230301 | 30  | \$1,927,600 | \$308,500 | EPS002  | 30  | \$1,927,600 | \$241,000 |              | 0   | \$0    | \$0    | 14-25         | 30   | \$1,927,600 | \$10,100 | 0      | \$0  | \$0 | No     | \$559,600 |     |        |
| <b>Total Afiliados( 1)</b>                        |                |           |           |     |    |     |     |     |     |     |     |     |         |     |     |     |       |     |     |        |        |     |             |           |         |     |             |           |              |     |        |        |               |      |             |          |        |      |     |        |           |     |        |

| DATOS GENERALES DEL APORTANTE |    |                            |                 |                    |                                       |                     |          |                       |
|-------------------------------|----|----------------------------|-----------------|--------------------|---------------------------------------|---------------------|----------|-----------------------|
| Identificación                | dv | Razon Social               | Clase Aportante | Sucursal Principal | Dirección                             | Ciudad-Departamento | Teléfono | Exonerado SENA e ICBF |
| CC 28538596                   |    | TORO CARVAJAL RUBY LISSETH | INDEPENDIENTE   | PRINCIPAL          | CALLE 48 #2 - 27 BRR VERSALLES 2 PISO | IBAGUE-TOLIMA       | 2645092  | Si                    |

| DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION |         |           |            |          |            |            |                          |           |           |
|-----------------------------------|---------|-----------|------------|----------|------------|------------|--------------------------|-----------|-----------|
| Periodo                           |         | Clave     |            | Tipo     | Fecha      |            | Pago                     |           |           |
| Pensión                           | Salud   | Pago      | Planilla   | Planilla | Limite     | Pago       | Banco                    | Dias Mora | Valor     |
| 2020-06                           | 2020-06 | 668489651 | 9407837132 | I        | 2020/07/23 | 2020/07/01 | BANCO BBVA COLOMBIA S.A. | 0         | \$559,600 |

| RESUMEN DE PAGO          |        |             |    |           |                  |                |                        |                  |  |
|--------------------------|--------|-------------|----|-----------|------------------|----------------|------------------------|------------------|--|
| RIESGO                   | CODIGO | NIT         | DV | AFILIADOS | VALOR LIQUIDADO  | INTERESES MORA | SALDOS E INCAPACIDADES | VALOR A PAGAR    |  |
| AFP (ADMINISTRADORAS: 1) |        |             |    | 1         | \$308,500        | \$0            | \$0                    | \$308,500        |  |
| PORVENIR                 | 230301 | 800,224,808 | 8  | 1         | \$308,500        | \$0            | \$0                    | \$308,500        |  |
| ARL (ADMINISTRADORAS: 1) |        |             |    | 1         | \$10,100         | \$0            | \$0                    | \$10,100         |  |
| COLMENA                  | 14-25  | 800,226,175 | 3  | 1         | \$10,100         | \$0            | \$0                    | \$10,100         |  |
| EPS (ADMINISTRADORAS: 1) |        |             |    | 1         | \$241,000        | \$0            | \$0                    | \$241,000        |  |
| SALUD TOTAL              | EPS002 | 800,130,907 | 4  | 1         | \$241,000        | \$0            | \$0                    | \$241,000        |  |
| <b>TOTAL</b>             |        |             |    | <b>1</b>  | <b>\$559,600</b> | <b>\$0</b>     | <b>\$0</b>             | <b>\$559,600</b> |  |



## Resumen General de Pago

### DATOS GENERALES DEL APORTANTE

| Identificación | de | Razón Social               | Ciudad Aportante | Seguridad Previdencial | Dirección                            | Ciudad Departamento | Teléfono | Escedente CDM e ICF |
|----------------|----|----------------------------|------------------|------------------------|--------------------------------------|---------------------|----------|---------------------|
| CC 280496      |    | TORG CAROLINA BLANCO UGOTH | BOYACÓ           | PAROQUIAL              | CALLE 45-47 - 37 899 ROSALES 153 PSE | BOYACÓ              | 3040     | 0                   |

### DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

| Periodo |         | Clase   |          | Fecha    |          | Pago     |                         |   |
|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|---|
| Periodo | Salud   | Pago    | Planilla | Planilla | Limite   | Pago     | Banco                   |   |
| 2020-07 | 2020-07 | MARCELO | PRENDA   | 1        | 30/06/20 | 20200711 | BANCO BNA COLOMBIA S.A. | 0 |

### RESUMEN DE PAGO

| REGISTRO                  | CODIGO | NIT         | DV | AFLIJADOS | VALOR LIQUIDADO  | INTERESES MORA | SALDOS E INCAPACIDADES | VALOR A PAGAR    |
|---------------------------|--------|-------------|----|-----------|------------------|----------------|------------------------|------------------|
| APP (ADMINISTRADORAS): 1) |        |             |    | 1         | \$188,500        | 50             | 50                     | \$188,500        |
| POVENIO                   | 23801  | 800,224,808 | 8  | 1         | \$188,500        | 50             | 50                     | \$188,500        |
| ABL (ADMINISTRADORAS): 1) |        |             |    | 1         | \$10,100         | 50             | 50                     | \$10,100         |
| CEMENA                    | 14-25  | 800,226,175 | 3  | 1         | \$10,100         | 50             | 50                     | \$10,100         |
| EPS (ADMINISTRADORAS): 1) |        |             |    | 1         | \$241,000        | 50             | 50                     | \$241,000        |
| SAIUD TOTAL               | 07002  | 800,130,907 | 4  | 1         | \$241,000        | 50             | 50                     | \$241,000        |
| <b>TOTAL</b>              |        |             |    | <b>1</b>  | <b>\$559,600</b> | <b>50</b>      | <b>50</b>              | <b>\$559,600</b> |

|   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
|  | <b>FICHA TECNICA DE EVALUACION Y REEVALUACION DE PROVEEDORES</b><br><br><b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b> | <b>CÓDIGO:</b> GJ-R-056              |
|   |   | <b>FECHA VIGENCIA:</b><br>19/09/2019 |
|   |   | <b>VERSIÓN:</b> 00                   |
|   |   | Página 1 de 4                        |

Evaluación:  Fecha evaluación 22/07/2020      Reevaluación:  Fecha reevaluación: \_\_\_\_\_

**INFORMACION DEL CONTRATO**

NUMERO Y FECHA: **002 del 21 DE ENERO DE 2020**  
 NOMBRE DEL PROVEEDOR O CONTRATISTA: **RUBY LISSETH TORO CARVAJAL**      NIT: **C.C.28538596**  
 FECHA DE INICIO: **23 DE ENERO DE 2020**      FECHA DE TERMINACION: **22 DE JULIO DE 2020**

OBJETO DEL CONTRATO: Prestación de servicios profesionales de un profesional senior 1 (Profesional en derecho) para atender las necesidades jurídicas y contractuales de la empresa Ibaguereña de acueducto y alcantarillado IBAL S.A. E.S.P OFICIAL.

|                   |   |   |
|-------------------|---|---|
| CLASE DE CONTRATO | 1. PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES Y APOYO A LA GESTION | X |
|                   | 2. SUMINISTRO Y ADQUISICION                                   |   |
|                   | 3. ARRENDAMIENTO  |   |
|                   | 4. CONSULTORIA E INTERVENTORIA                                |   |
|                   | 5. SERVICIO   |   |
|                   | 6. SEGUROS  |   |
|                   | 7. INTERMEDIARIO DE SEGUROS                                   |   |
|                   | 8. OBRA PUBLICA   |   |

**ASPECTOS A EVALUAR DEL CONTRATISTA**

**PUNTAJE**                      **2= MALO**                      **3= REGULAR**                      **4= BUENO**                      **5= EXCELENTE**

**1. PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES Y APOYO A LA GESTION**

| CRITERIOS CUMPLIMIENTO Y OPORTUNIDAD                                    | PUNTAJE        | CRITERIOS EN LA EJECUCION DEL CONTRATO                                 | PUNTAJE |
|---|----------------|--|---------|
| OPORTUNIDAD EN EL SERVICIO  | 5              | PRESENTACION DE INFORMES DE AVANCE                                     | 5       |
| TIEMPO DE RESPUESTA A REQUERIMIENTOS                                    | 5              | ATENCION DE REQUERIMIENTOS   | 5       |
| CUMPLIMIENTO EN LOS TERMINOS PARA LEGALIZAR EL CONTRATO Y SUS ADICIONES | 5              | PAGO OPORTUNO DE LA SEGURIDAD SOCIAL                                   | 5       |
| <b>TOTAL PROMEDIO</b>   | 5              | ENTREGA OPORTUNA DE FACTURA  |         |
|   |                | CUMPLIMIENTO A LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION     | 5       |
|   |                | CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL | 5       |
| <b>CRITERIOS DE CALIDAD</b>   | <b>PUNTAJE</b> | <b>TOTAL PROMEDIO</b>  | 5       |
| CALIDAD Y/O CONFORMIDAD EN LAS ACTIVIDADES REALIZADAS                   | 5              |  |         |
| <b>TOTAL PROMEDIO</b>   | 5              | <b>EVALUACION TOTAL</b>  | 5       |

**ANALISIS DEL RESULTADO DE LA EVALUACION** \_\_\_\_ **REEVALUACION** \_\_\_\_ **POR PARTE DEL SUPERVISOR Y/O INTERVENTOR**  
 (Cuando un contrato cuente con interventor y supervisor, este criterio debe ser diligenciado por los dos, en sus respectivas calidades):

La profesional cumple a cabalidad con las obligaciones del contrato de manera satisfactoria

**OBSERVACIONES AL RESULTADO DE LA EVALUACION** \_\_\_\_ **REEVALUACION** \_\_\_\_ **POR PARTE DEL CONTRATISTA:**

**INTERPONE RECURSO DE REPOSICION**      SI            NO     

**INTERPONE RECURSO DE APELACION**      SI            NO



FICHA TECNICA DE EVALUACION Y REEVALUACION DE PROVEEDORES

CÓDIGO: GJ-R-056

FECHA VIGENCIA:

19/09/2019

VERSIÓN: 00

Página 1 de 4

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

**NOTA INFORMATIVA: (Aplica unicamente para la reevaluacion)** De conformidad con el articulo 7 de la resolucio n que reglamenta el procedimiento para la evaluaci3n y reevaluaci3n de proveedores la calificaci3n de la reevaluaci3n de proveedores, tendra los siguientes efectos: El contratista o Proveedor que obtenga como resultado de la reevaluaci3n puntaje de 3 o superior, ser3a tenido en cuenta para contratar con el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL. El contratista que en el proceso de reevaluaci3n obtenga un promedio de calificaci3n inferior a tres (3), ser3a suspendido por un t3rmino igual al plazo total del contrato ejecutado. En todo caso el t3rmino de suspensi3n no podr3a ser inferior a seis (6) meses. Durante el t3rmino de la suspensi3n el contratista no se podr3a presentar a participar como proponente individual o plural (Consortio, Uni3n Temporal, Promesa de Sociedad Futura u otra) en procesos de selecci3n que adelante el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL.

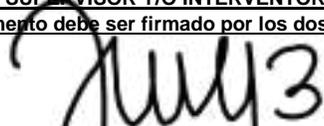
La Suspensi3n a que hace referencia el presente art3culo se extender3a por igual termino a cada uno de los integrantes de Consortios o Uniones Temporales que en el proceso de reevaluaci3n hayan obtenido una calificaci3n inferior a tres (3).

Los efectos mencionados en la nota anterior aplican para la reevaluacion de este contrato, de acuerdo con la fecha de su suscripci3n.

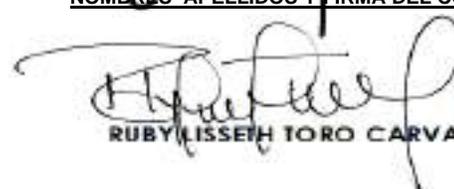
SI

NO

**NOMBRES APELLIDOS Y FIRMA DEL SUPERVISOR Y/O INTERVENTOR (Cuando un contrato cuente con interventor y supervisor, este documento debe ser firmado por los dos, en sus respectivas calidades)**

  
JULIANA MACIAS BARRETO

**NOMBRES APELLIDOS Y FIRMA DEL CONTRATISTA**

  
RUBY LISSETH TORO CARVAJAL



FICHA TECNICA DE EVALUACION Y REEVALUACION DE PROVEEDORES

CÓDIGO: GJ-R-056

FECHA VIGENCIA:

19/09/2019

VERSIÓN: 00

Página 1 de 4

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Evaluación:  Fecha evaluación \_\_\_\_\_ Reevaluación:  Fecha reevaluación: 22/07/2020

INFORMACION DEL CONTRATO

NUMERO Y FECHA: 002 del 21 DE ENERO DE 2020

NOMBRE DEL PROVEEDOR O CONTRATISTA: RUBY LISSETH TORO CARVAJAL

NIT: C.C.28538596

FECHA DE INICIO: 23 DE ENERO DE 2020

FECHA DE TERMINACION: 22 DE JULIO DE 2020

OBJETO DEL CONTRATO: Prestación de servicios profesionales de un profesional senior 1 (Profesional en derecho) para atender las necesidades jurídicas y contractuales de la empresa Ibaguereña de acueducto y alcantarillado IBAL S.A. E.S.P OFICIAL.

|                   |   |   |
|-------------------|---|---|
| CLASE DE CONTRATO | 1. PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES Y APOYO A LA GESTION | X |
|                   | 2. SUMINISTRO Y ADQUISICION                                   |   |
|                   | 3. ARRENDAMIENTO  |   |
|                   | 4. CONSULTORIA E INTERVENTORIA                                |   |
|                   | 5. SERVICIO   |   |
|                   | 6. SEGUROS  |   |
|                   | 7. INTERMEDIARIO DE SEGUROS                                   |   |
|                   | 8. OBRA PUBLICA   |   |

ASPECTOS A EVALUAR DEL CONTRATISTA

PUNTAJE 2= MALO 3= REGULAR 4= BUENO 5= EXCELENTE

1. PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES Y APOYO A LA GESTION

| CRITERIOS CUMPLIMIENTO Y OPORTUNIDAD                                    | PUNTAJE        | CRITERIOS EN LA EJECUCION DEL CONTRATO                                 | PUNTAJE |
|---|----------------|--|---------|
| OPORTUNIDAD EN EL SERVICIO  | 5              | PRESENTACION DE INFORMES DE AVANCE                                     | 5       |
| TIEMPO DE RESPUESTA A REQUERIMIENTOS                                    | 5              | ATENCION DE REQUERIMIENTOS   | 5       |
| CUMPLIMIENTO EN LOS TERMINOS PARA LEGALIZAR EL CONTRATO Y SUS ADICIONES | 5              | PAGO OPORTUNO DE LA SEGURIDAD SOCIAL                                   | 5       |
| <b>TOTAL PROMEDIO</b>   | 5              | ENTREGA OPORTUNA DE FACTURA  | 5       |
|   |                | CUMPLIMIENTO A LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION     | 5       |
|   |                | CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL | 5       |
| <b>CRITERIOS DE CALIDAD</b>   | <b>PUNTAJE</b> | <b>TOTAL PROMEDIO</b>  | 5       |
| CALIDAD Y/O CONFORMIDAD EN LAS ACTIVIDADES REALIZADAS                   | 5              |  |         |
| <b>TOTAL PROMEDIO</b>   | 5              | <b>EVALUACION TOTAL</b>  | 5       |

ANALISIS DEL RESULTADO DE LA EVALUACION \_\_\_\_ REEVALUACION  POR PARTE DEL SUPERVISOR Y/O INTERVENTOR (Cuando un contrato cuente con interventor y supervisor, este criterio debe ser diligenciado por los dos, en sus respectivas calidades):

IA PROFESIONAL CUMPLIO A CABALIDAD CON TODAS LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATO

OBSERVACIONES AL RESULTADO DE LA EVALUACION \_\_\_\_ REEVALUACION  POR PARTE DEL CONTRATISTA:

INTERPONE RECURSO DE REPOSICION SI  NO

INTERPONE RECURSO DE APELACION SI  NO

**FICHA TECNICA DE EVALUACION Y REEVALUACION DE PROVEEDORES****CÓDIGO:** GJ-R-056**FECHA VIGENCIA:**

19/09/2019

**VERSIÓN:** 00

Página 1 de 4

**SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**NOTA INFORMATIVA: (Aplica unicamente para la reevaluacion)** De conformidad con el artículo 7 de la resolución que reglamenta el procedimiento para la evaluación y reevaluación de proveedores la calificación de la reevaluación de proveedores, tendrá los siguientes efectos: El contratista o Proveedor que obtenga como resultado de la reevaluación puntaje de 3 o superior, será tenido en cuenta para contratar con el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL. El contratista que en el proceso de reevaluación obtenga un promedio de calificación inferior a tres (3), será suspendido por un término igual al plazo total del contrato ejecutado. En todo caso el término de suspensión no podrá ser inferior a seis (6) meses. Durante el término de la suspensión el contratista no se podrá presentar a participar como proponente individual o plural (Consortio, Unión Temporal, Promesa de Sociedad Futura u otra) en procesos de selección que adelante el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL.

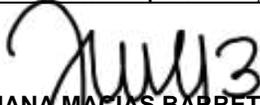
La Suspensión a que hace referencia el presente artículo se extenderá por igual término a cada uno de los integrantes de Consortios o Uniones Temporales que en el proceso de reevaluación hayan obtenido una calificación inferior a tres (3).

Los efectos mencionados en la nota anterior aplican para la reevaluación de este contrato, de acuerdo con la fecha de su suscripción.

SI

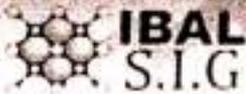
NO

**NOMBRES APELLIDOS Y FIRMA DEL SUPERVISOR Y/O INTERVENTOR (Cuando un contrato cuente con interventor y supervisor, este documento debe ser firmado por los dos, en sus respectivas calidades)**

  
JULIANA MACÍAS BARRETO

**NOMBRES APELLIDOS Y FIRMA DEL CONTRATISTA**

  
RUBY LISSETH TORO CARVAJAL



EMPRESA IBAGÜENEÑA DE ACUEDUCTO Y  
ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P. - OFICIAL

PROCEDENCIA DE COSTOS, DEDUCCIONES E IMPUESTOS DESCONTABLES

**DOCUMENTO EQUIVALENTE A LA FACTURA**

Decreto Reglamentario No 522 de Marzo de 2003

IBAL S.A.E.S.P. OFICIAL

NIT.800.089.809-6

CRA.3 No.1-04 Telefono: 2756000

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

**7686**

CODIGO:GF-R-240

VIGENCIA:

2016-11-02

VERSION: 00

NOMBRE DEL VENDEDOR DE BIENES O SERVICIOS

RUBY LISSETH TORO CARVAJAL

NIT: 28538596

FECHA: 29/07/2020

CIUDAD: IBAGUE

TELEFONO: 382645092

DIRECCION

CL 48 No 2-27 BRR VERSALLES

CONCEPTO

CANTIDAD

VALOR UNITARIO

TOTAL

Concepción del Acta Final del  
contrato de Prestación de Servicios  
No. 002 del 21 de enero 2020

\$4'819.000

Decreto 522 de Marzo 7/2003 en su Art.3 Contempla: Documento equivalente a la  
factura adquisición efectuada por responsables del regimen común a personas naturales  
no comerciantes en el regimen simplificado (Este documento debe ser expedido por el proveedor  
con destino al proveedor)

TOTAL

\$4'819.000

IMPUESTO ASUMIDO

FIRMA DEL VENDEDOR



EMPRESA IBAGÜENEÑA DE ACUEDUCTO Y  
ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P. - OFICIAL

PROCEDENCIA DE COSTOS, DEDUCCIONES E IMPUESTOS DESCONTABLES

**DOCUMENTO EQUIVALENTE A LA FACTURA**

Decreto Reglamentario No 522 de Marzo de 2003

IBAL S.A.E.S.P. OFICIAL

NIT.800.089.809-6

CRA.3 No.1-04 Telefono: 2756000

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

**7686**

CODIGO:GF-R-240

VIGENCIA:

2016-11-02

VERSION: 00

NOMBRE DEL VENDEDOR DE BIENES O SERVICIOS

RUBY LISSETH TORO CARVAJAL

NIT: 28538596

FECHA: 29/07/2020

CIUDAD: IBAGUE

TELEFONO: 382645092

DIRECCION

CL 48 No 2-27 BRR VERSALLES

CONCEPTO

CANTIDAD

VALOR UNITARIO

TOTAL

Concepción del Acta Final del  
contrato de Prestación de Servicios  
No. 002 del 21 de Enero de 2020

\$4'819.000

Decreto 522 de Marzo 7/2003 en su Art.3 Contempla: Documento equivalente a la  
factura adquisición efectuada por responsables del regimen común a personas naturales  
no comerciantes en el regimen simplificado (Este documento debe ser expedido por el proveedor  
con destino al proveedor)

TOTAL

\$4'819.000

IMPUESTO ASUMIDO

FIRMA DEL VENDEDOR