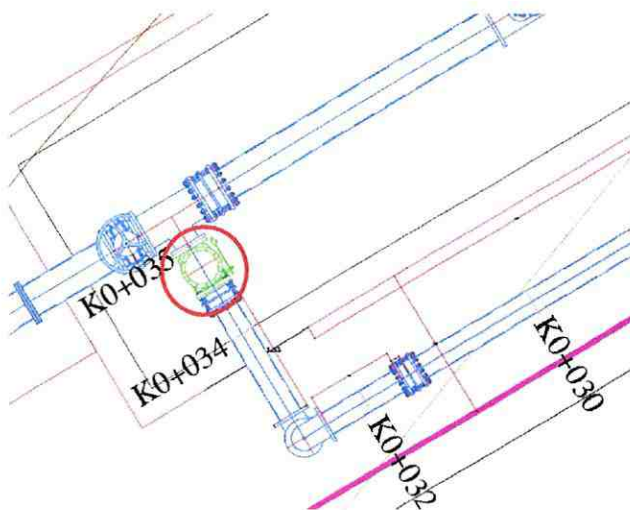


| MEMORIA DE CALCULO |    |                                                                         |            |                    |
|--------------------|----|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|
| ACTA               | 13 | NP-AC-SUM-127 SUMINISTRO VÁLVULA DE RETENCIÓN (CHEQUE) DE 10" EN BRONCE | ESTRUCTURA | TANQUE DE CONTACTO |

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

| NP-AC-SUM-127 SUMINISTRO VÁLVULA DE RETENCIÓN (CHEQUE) DE 10" EN BRONCE |          |          |       |
|-------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-------|
| UNIDAD                                                                  | DIAMETRO | CANTIDAD | TOTAL |
| UNIDAD                                                                  | 10"      | 1.00     | 1.00  |
| TOTAL SUMINISTRO VÁLVULA DE RETENCIÓN (CHEQUE) DE 10" EN BRONCE         |          |          | 1.00  |



| ÍTEM          | DESCRIPCIÓN                                               | CANTIDADES EJECUTADAS |       |
|---------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
|               |                                                           | UNIDADES              | TOTAL |
| NP-AC-SUM-127 | SUMINISTRO VÁLVULA DE RETENCIÓN (CHEQUE) DE 10" EN BRONCE | UNIDAD                | 1.00  |

OBSERVACIONES:

| ELABORADO POR CONSORCIO ABASTECER |                         | APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER |                              | APROBADO POR INTERVENTORIA |            |
|-----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|------------------------------|----------------------------|------------|
| NOMBRE                            | ANDRES CAMILO ROA RUEDA | NOMBRE                           | BORGIO ANDRES AMARA GONZALEZ |                            |            |
| CARGO                             | RESIDENTE DE OBRA       | CARGO                            | DIRECTOR DE OBRA             |                            |            |
| FECHA                             | 31/05/2024              | FECHA                            | 31/05/2024                   | FECHA                      | 31/05/2024 |



VERSIÓN 1

**MEMORIA DE CALCULO**

**ACTA**

13

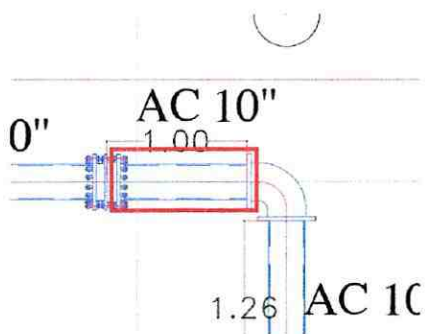
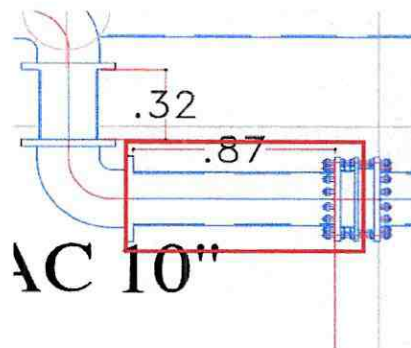
NP-AC-SUM-098 SUMINISTRO NIPLE EN AC D=10" EBXEL L=0,00 M - 1,00 M

## ESTRUCTURA

TANQUE DE CONTACTO

## CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

| NP-AC-SUM-098 SUMINISTRO NIPLE EN AC D=10" EBXEL L=0,00 M - 1,00 M |          |          |             |
|--------------------------------------------------------------------|----------|----------|-------------|
| UNIDAD                                                             | DIAMETRO | CANTIDAD | TOTAL       |
| UNIDAD<br>BY PASS                                                  | 10"      | 2.00     | 2.00        |
| <b>TOTAL SUMINISTRO NIPLE EN AC D=10" EBXEL L=0,00 M - 1,00 M</b>  |          |          | <b>2.00</b> |

[illegible]

|                |
|----------------|
| OBSERVACIONES: |
|----------------|

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER

**APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER**

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA

NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ

|       |                   |
|-------|-------------------|
| CARGO | RESIDENTE DE OBRA |
|-------|-------------------|

| CARGO | DIRECTOR DE OBRA |
|-------|------------------|
|-------|------------------|

|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|

|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|

FECHA 31/05/2024





CONTRATA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE

**VERSIÓN 1**

**MEMORIA DE CALCULO**

**ACTA**

13

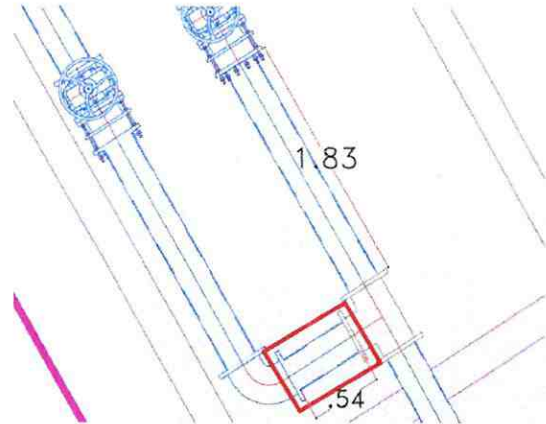
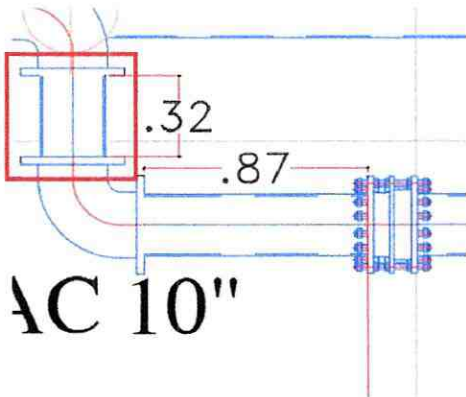
**NP-AC-SUM-012 SUMINISTRO NIPLE AC D=10" EBXEB L:0,00 - 1,00 M**

## ESTRUCTURA

### TANQUE DE CONTACTO

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

| NP-AC-SUM-012 SUMINISTRO NIPLE AC D=10" EBXEB L=0,00 - 1,00 M |          |          |       |
|---------------------------------------------------------------|----------|----------|-------|
| UNIDAD                                                        | DIAMETRO | CANTIDAD | TOTAL |
| UNIDAD<br>8Y PASS                                             | 10"      | 2.00     | 2.00  |
| TOTAL SUMINISTRO NIPLE AC D=10" EBXEB L=0,00 - 1,00 M         |          |          | 2.00  |

[illegible]

**OBSERVACIONES:**

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA

NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ

| CARGO | RESIDENTE DE OBRA |
|-------|-------------------|
|-------|-------------------|

|       |                  |
|-------|------------------|
| CARGO | DIRECTOR DE OBRA |
|-------|------------------|

|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|

|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|

FECHA 31/05/2024



CONSORCIO ABASTECER 23

CONTRATA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE

VERSIÓN 1

MEMORIA DE CALCULO

ACTA

13

3.3.1 ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)

ESTRUCTURA:

ESPEADORES

PTAP

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

3.3.1 ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)

| FECHA | 3.3.1 ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN) | CANTIDAD TOTAL |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|       | TOTAL PARCIAL                                                                                                  | 22068.73 Kg    |
|       | ajuste                                                                                                         | 100.00 Kg      |
|       | CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES (-)                                                                       | -21757.49 m3   |
|       | TOTAL ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN) | 411.24 Kg      |



| # VARELLA                      | LONG. (m) | CANT. | Kg/m | PESO(kg) | CANTIDAD  | Observaciones |
|--------------------------------|-----------|-------|------|----------|-----------|---------------|
| ESPEADORES (pedido de 1,son 2) |           |       |      |          |           |               |
| 4                              | 8.45      | 86    | 0.99 | 713.94   | 2         | 1.428         |
| 4                              | 8.65      | 70    | 0.99 | 691.87   | 2         | 1.204         |
| 4                              | 8.50      | 80    | 0.99 | 678.92   | 2         | 1.352         |
| 4                              | 3.70      | 8     | 0.99 | 29.42    | 2         | 69            |
| 4                              | 4.35      | 8     | 0.99 | 34.59    | 2         | 69            |
| 4                              | 1.60      | 2     | 0.99 | 3.18     | 2         | 6.3           |
| 4                              | 7.15      | 4     | 0.99 | 28.43    | 2         | 57            |
| 4                              | 2.30      | 224   | 0.99 | 645.70   | 2         | 1.291         |
| 4                              | 1.05      | 224   | 0.99 | 233.79   | 2         | 468           |
| 4                              | 1.50      | 224   | 0.99 | 333.98   | 2         | 660           |
| 5                              | 8.35      | 4     | 1.55 | 51.77    | 2         | 104           |
| 4                              | 2.15      | 224   | 0.99 | 478.71   | 2         | 957           |
| 4                              | 6.05      | 24    | 0.99 | 144.33   | 2         | 289           |
| 5                              | 8.10      | 24    | 1.55 | 301.32   | 2         | 603           |
| 4                              | 5.30      | 28    | 0.99 | 147.51   | 2         | 295           |
| 5                              | 7.40      | 28    | 1.55 | 321.16   | 2         | 642           |
| 4                              | 1.55      | 4     | 0.99 | 6.16     | 2         | 12            |
| 4                              | 1.39      | 4     | 0.99 | 5.53     | 2         | 11            |
| 4                              | 1.06      | 4     | 0.99 | 4.21     | 2         | 8             |
| 5                              | 4.30      | 2     | 1.55 | 13.33    | 2         | 27            |
| 5                              | 4.25      | 4     | 1.55 | 26.35    | 2         | 53            |
| 5                              | 4.09      | 4     | 1.55 | 25.36    | 2         | 51            |
| 5                              | 3.76      | 4     | 1.55 | 23.31    | 2         | 47            |
| 4                              | 3.90      | 56    | 0.99 | 217.09   | 2         | 434           |
| 5                              | 6.10      | 56    | 1.55 | 529.48   | 2         | 1.059         |
| 4                              | 1.40      | 112   | 0.99 | 155.86   | 2         | 312           |
| 5                              | 3.50      | 112   | 1.55 | 607.60   | 2         | 1.218         |
| 4                              | 2.00      | 6     | 0.99 | 11.93    | 4         | 48            |
| 4                              | 2.55      | 8     | 0.99 | 20.28    | 4         | 81            |
| 4                              | 3.50      | 10    | 0.99 | 34.79    | 1         | 35            |
| 4                              | 2.50      | 7     | 0.99 | 17.40    | 1         | 17            |
| 4                              | 2.35      | 16    | 0.99 | 37.37    | 1         | 37            |
| 4                              | 2.45      | 7     | 0.99 | 17.05    | 1         | 17            |
| 4                              | 9.00      | 60    | 0.99 | 536.76   | 2         | 1.074         |
| 4                              | 9.00      | 222   | 0.99 | 1.886.01 | 2         | 3.872         |
| 4                              | 1.00      | 40    | 0.99 | 39.76    | 2         | 80            |
| 4                              | 0.84      | 474   | 0.99 | 399.77   | 2         | 792           |
| 4                              | 1.49      | 322   | 0.99 | 476.90   | 2         | 954           |
| 4                              | 0.30      | 1227  | 0.99 | 365.89   | 2         | 732           |
| 4                              | 10.34     | 1     | 0.99 | 10.28    | 1         | 10            |
| 4                              | 9.36      | 1     | 0.99 | 9.30     | 1         | 9             |
| 4                              | 8.59      | 1     | 0.99 | 8.54     | 1         | 9             |
| 4                              | 7.95      | 1     | 0.99 | 7.90     | 1         | 8             |
| 4                              | 7.37      | 1     | 0.99 | 7.33     | 1         | 7             |
| 4                              | 6.85      | 1     | 0.99 | 6.81     | 1         | 7             |
| 4                              | 6.39      | 1     | 0.99 | 6.35     | 1         | 6             |
| 4                              | 5.97      | 1     | 0.99 | 5.93     | 1         | 6             |
| 4                              | 5.59      | 1     | 0.99 | 5.56     | 1         | 6             |
| 4                              | 5.25      | 1     | 0.99 | 5.22     | 1         | 5             |
| 4                              | 4.94      | 1     | 0.99 | 4.91     | 1         | 5             |
| 4                              | 4.64      | 1     | 0.99 | 4.63     | 1         | 5             |
| 4                              | 4.41      | 1     | 0.99 | 4.38     | 1         | 4             |
| 4                              | 4.19      | 1     | 0.99 | 4.16     | 1         | 4             |
| 4                              | 3.99      | 1     | 0.99 | 3.97     | 1         | 4             |
| 4                              | 3.82      | 1     | 0.99 | 3.80     | 1         | 4             |
| 4                              | 0.14      | 2     | 0.99 | 0.28     | 1         | 0             |
| 4                              | 0.29      | 2     | 0.99 | 0.58     | 1         | 1             |
| 4                              | 0.45      | 2     | 0.99 | 0.89     | 1         | 1             |
| 4                              | 0.65      | 2     | 0.99 | 1.29     | 1         | 1             |
| 4                              | 0.83      | 2     | 0.99 | 1.65     | 1         | 2             |
| 4                              | 1.06      | 2     | 0.99 | 2.11     | 1         | 2             |
| 4                              | 1.31      | 2     | 0.99 | 2.60     | 1         | 3             |
| 4                              | 1.58      | 2     | 0.99 | 3.14     | 1         | 3             |
| 4                              | 1.89      | 2     | 0.99 | 3.76     | 1         | 4             |
| 4                              | 2.25      | 2     | 0.99 | 4.47     | 1         | 4             |
| 4                              | 2.67      | 2     | 0.99 | 5.31     | 1         | 5             |
| 4                              | 3.18      | 2     | 0.99 | 6.32     | 1         | 6             |
| 4                              | 3.83      | 16    | 0.99 | 60.91    | 1         | 61            |
| 5                              | 7.45      | 53    | 1.55 | 201.27   | 1         | 201           |
| 5                              | 5.37      | 6     | 1.55 | 41.62    | 2         | 83            |
| 5                              | 3.45      | 5     | 1.55 | 26.74    | 1         | 27            |
| 4                              | 4.35      | 14    | 0.99 | 80.53    | 1         | 81            |
| 4                              | 3.75      | 14    | 0.99 | 52.19    | 1         | 52            |
| 4                              | 5.00      | 29    | 0.99 | 144.13   | 1         | 144           |
| 4                              | 2.90      | 14    | 0.99 | 40.36    | 1         | 40            |
| 4                              | 3.20      | 23    | 0.99 | 73.16    | 1         | 73            |
| 4                              | 4.15      | 23    | 0.99 | 94.88    | 1         | 95            |
| 4                              | 2.15      | 60    | 0.99 | 170.97   | 1         | 171           |
| 4                              | 1.90      | 7     | 0.99 | 13.22    | 1         | 13            |
| 4                              | 3.40      | 7     | 0.99 | 23.66    | 1         | 24            |
| 4                              | 4.75      | 41    | 0.99 | 193.58   | 1         | 194           |
| 4                              | 1.75      | 9     | 0.99 | 15.65    | 1         | 16            |
| 4                              | 1.85      | 9     | 0.99 | 16.55    | 1         | 17            |
| 3                              | 0.88      | 16    | 0.56 | 7.98     | 1         | 8             |
| 4                              | 0.90      | 16    | 0.99 | 14.31    | 1         | 14            |
| 3                              | 0.66      | 10    | 0.56 | 3.70     | 1         | 4             |
| 4                              | 1.00      | 8     | 0.99 | 7.95     | 1         | 8             |
| 4                              | 0.25      | 100   | 0.99 | 24.85    | 1         | 25            |
| 4                              | 1.40      | 32    | 0.99 | 8.57     | 1         | 8             |
| 4                              | 1.40      | 32    | 0.99 | 44.53    | 1         | 45            |
| ACERO TOTAL                    |           |       |      |          | 22.068.73 |               |

PLACA  
PARA  
BOMBAS

REFUERZO  
MURO PLACA  
DE BOMBAS

REFUERZO FORMALETA 25  
BARRA BAE  
PASE TUBO

| ITEM  | DESCRIPCIÓN                                                                                              | CANTIDADES EJECUTADAS |        |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------|
|       |                                                                                                          | UNIDADES              | TOTAL  |
| 3.3.1 | ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN) | Kg                    | 411.24 |

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE ANDRES GABRIEL ROA RUEDA

CARGO RESIDENTE DE OBRA

FECHA 31/05/2024

NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ

CARGO DIRECTOR DE OBRA

FECHA 31/05/2024

NOMBRE

CARGO

FECHA 31/05/2024



CONSORCIO ABASTECER 23

CONTRATA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE

VERSI  
Pag. 1

MEMORIA DE CALCULO

ACTA 13

3.1.2.6I INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO 4.000 PSI ESTRUCTURA

ESTRUCTURA

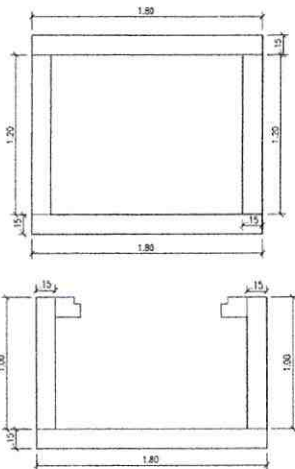
ESPESADORES

PTAP

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

3.1.2.6I INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO 4.000 PSI ESTRUCTURA

| ESTRUCTURA                                                      | LARGO | ANCHO | AREA   | ALTURA | CANTIDA | VOLUMEN M3 |
|-----------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|--------|---------|------------|
| ESPESADOR                                                       |       |       | 132.07 | 0.30   | 2.00    | 79.24      |
| ESPESADOR                                                       |       |       | 4.26   | 0.30   | 2.00    | 2.56       |
| ESPESADOR                                                       |       |       | 11.99  | 1.65   | 2.00    | 39.57      |
| ESPESADOR                                                       |       |       | 10.88  | 1.00   | 2.00    | 21.76      |
| ESPESADOR                                                       |       |       | 5.96   | 0.42   | 2.00    | 5.01       |
| ESPESADOR                                                       |       |       | 33.43  | 0.25   | 2.00    | 16.72      |
| PLACA CAJA                                                      | 2.65  | 4.75  | 12.59  | 0.25   |         | 0.00       |
| MURO CAJA                                                       | 2.15  | 0.25  | 0.54   | 1.45   |         | 0.00       |
| MURO CAJA                                                       | 4.75  | 0.25  | 1.19   | 1.45   |         | 0.00       |
| RESTA CAJA                                                      | 2.00  | 1.87  | 3.74   | 0.25   |         | 0.00       |
| CAJAS                                                           | 0.90  | 0.90  | 0.81   | 0.15   | 4.00    | 0.49       |
| CAJAS                                                           | 0.90  | 0.15  | 0.14   | 1.70   | 8.00    | 1.84       |
| CAJAS                                                           | 0.60  | 0.15  | 0.09   | 1.70   | 8.00    | 1.22       |
| CAJAS                                                           |       |       | 0.00   | 1.70   | 8.00    | 0.00       |
| CAJAS                                                           | 1.80  | 0.15  | 0.27   | 1.00   | 2.00    | 0.54       |
| CAJAS                                                           | 1.20  | 0.15  | 0.18   | 1.00   | 2.00    | 0.36       |
| CAJAS                                                           | 1.80  | 1.50  | 2.70   | 0.15   | 1.00    | 0.41       |
| CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES (-)                        |       |       |        |        |         | -166.35    |
| TOTAL INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO 4.000 PSI ESTRUCTURA |       |       |        |        |         | 3.35       |



| ÍTEM     | DESCRIPCIÓN                                               | CANTIDADES EJECUTADAS |       |
|----------|-----------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
|          |                                                           | UNIDADES              | TOTAL |
| 3.1.2.6I | INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO 4.000 PSI ESTRUCTURA | M3                    | 3.35  |

OBSERVACIONES:

ELABORADO POR

NOMBRE CAMILO ANDRES ROA

CARGO RESIDENTE DE OBRA

FECHA 31/05/2024

REVISADO POR

NOMBRE SERGIO ALVIRA GONZALEZ

CARGO DIRECTOR DE OBRA

FECHA 31/05/2024

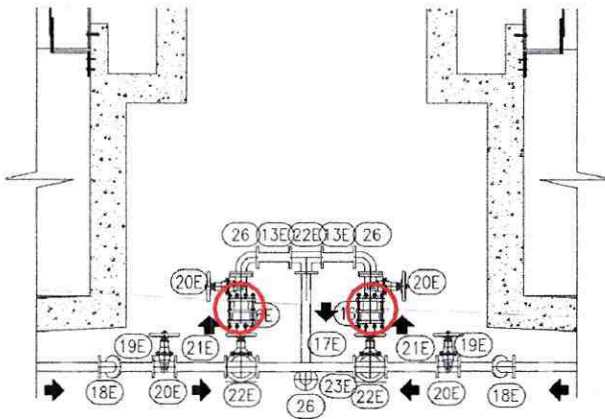
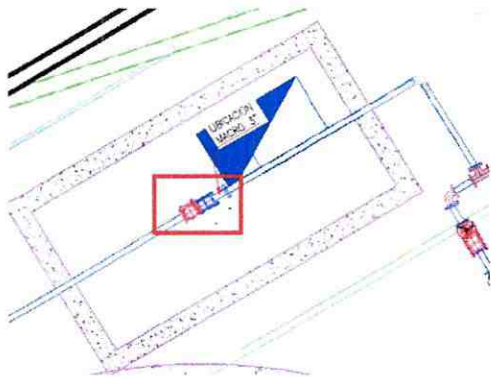
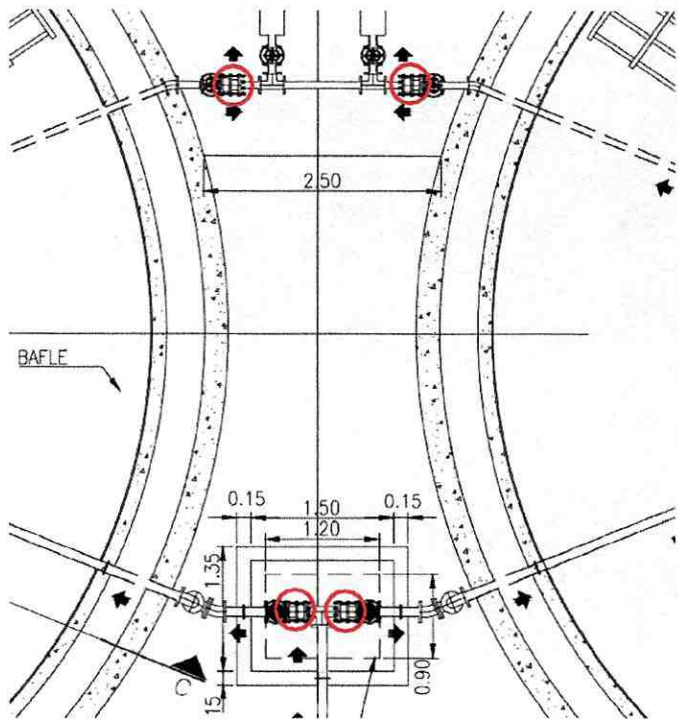
APROBADO POR INTERVENTORIA

FECHA 31/05/2024

|      |    |                                                                      |            |              |  |
|------|----|----------------------------------------------------------------------|------------|--------------|--|
| ACTA | 13 | 4.3.2INSTALACION ACCESORIOS HD D=3" (INCLUYE TORNILLERIA Y EMPAQUES) | ESTRUCTURA | ESPADEADORES |  |
|------|----|----------------------------------------------------------------------|------------|--------------|--|

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

| 4.3.2INSTALACION ACCESORIOS HD D=3" (INCLUYE TORNILLERIA Y EMPAQUES)  |          |          |       |
|-----------------------------------------------------------------------|----------|----------|-------|
| UNIDAD                                                                | DIAMETRO | CANTIDAD | TOTAL |
| UNIDAD                                                                | 3"       | 7.00     | 7.00  |
| TOTAL INSTALACION ACCESORIOS HD D=3" (INCLUYE TORNILLERIA Y EMPAQUES) |          |          | 7.00  |



| ITEM  | DESCRIPCIÓN                                                     | CANTIDADES EJECUTADAS |       |
|-------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
|       |                                                                 | UNIDADES              | TOTAL |
| 4.3.2 | INSTALACION ACCESORIOS HD D=3" (INCLUYE TORNILLERIA Y EMPAQUES) | UNIDAD                | 7.00  |
|       |                                                                 |                       |       |
|       |                                                                 |                       |       |
|       |                                                                 |                       |       |
|       |                                                                 |                       |       |
|       |                                                                 |                       |       |
|       |                                                                 |                       |       |
|       |                                                                 |                       |       |
|       |                                                                 |                       |       |
|       |                                                                 |                       |       |

OBSERVACIONES:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ELABORADO CONSORCIO ABASTECER                                                                                                                                                                                                                                                     | APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER                                                                                                                                                                                                                                                        | APROBADO POR INTERVENTORIA                                                                                                                                                                                                                    |
| <div>  </div> <div> <div>NOMBRE</div> <div>ANDRES CAMILO ROA RUEDA</div> </div> <div> <div>CARGO</div> <div>RESIDENTE DE OBRA</div> </div> <div> <div>FECHA</div> <div>31/05/2024</div> </div> | <div>  </div> <div> <div>NOMBRE</div> <div>SERGIO AJORES ALVAREZ GONZALEZ</div> </div> <div> <div>CARGO</div> <div>DIRECTOR DE OBRA</div> </div> <div> <div>FECHA</div> <div>31/05/2024</div> </div> | <div>  </div> <div> <div>NOMBRE</div> <div> </div> </div> <div> <div>CARGO</div> <div> </div> </div> <div> <div>FECHA</div> <div>31/05/2024</div> </div> |

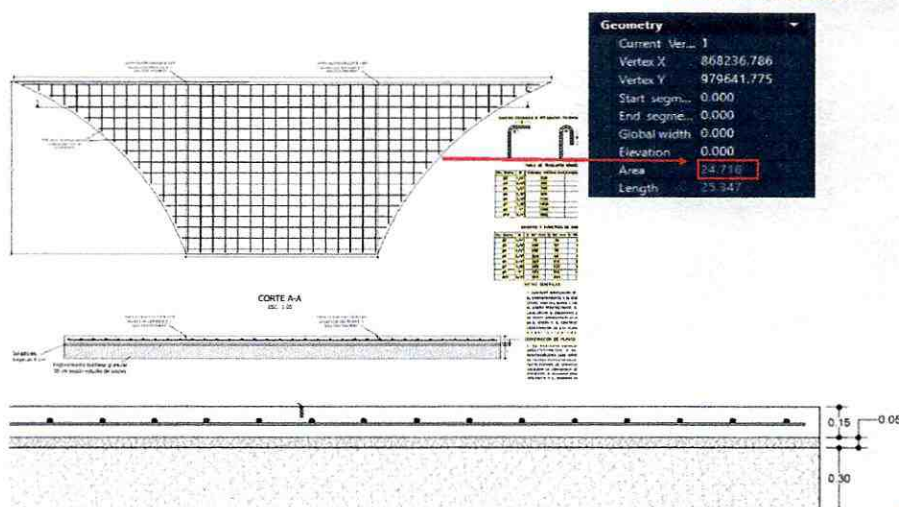
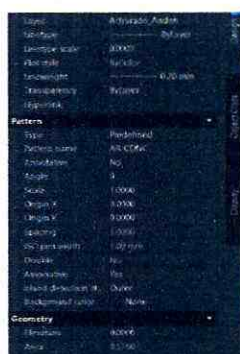
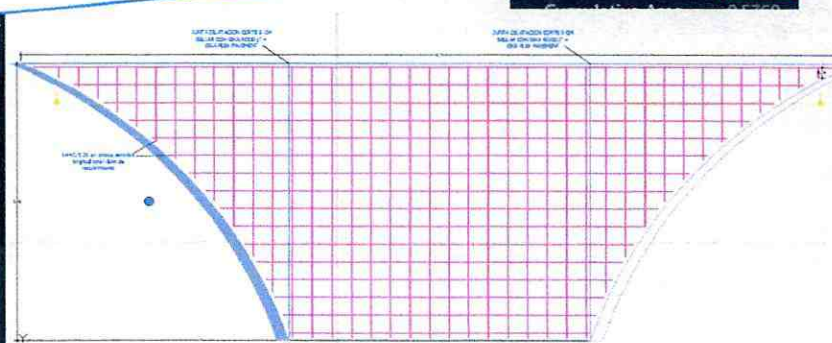


**MEMORIA DE CALCULO**

|      |    |                                                                       |            |             |      |
|------|----|-----------------------------------------------------------------------|------------|-------------|------|
| ACTA | 13 | 3.1.2.51 INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 20,7 Mpa (3,000 PSI) | ESTRUCTURA | ESPESADORES | PTAP |
|------|----|-----------------------------------------------------------------------|------------|-------------|------|

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

| 3.1.2.5) INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 20,7 Mpa (3,000 PSI) |       |       |       |        |         |            |
|-----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|---------|------------|
| ESTRUCTURA                                                            | LARGO | ANCHO | AREA  | ALTURA | CANTIDA | VOLUMEN M3 |
| BASE                                                                  |       |       | 24.71 | 0.15   | 1.00    | 3.71       |
| MURO DE CONTENCIÓN                                                    |       |       | 0.58  | 1.45   | 2.00    | 1.67       |
| ajuste terminado de muro                                              |       |       | 0.58  | 1.45   | 2.00    | 3.00       |
| CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES (-)                              |       |       |       |        |         | -3.71      |
| TOTAL INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 20.7 Mpa (3,000 PSI)    |       |       |       |        |         | 4.67       |



| ITEM     | DESCRIPCIÓN                                                  | CANTIDADES EJECUTADAS |       |
|----------|--------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
|          |                                                              | UNIDADES              | TOTAL |
| 3.1.2.5I | INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 20,7 Mpa (3,000 PSI) | M3                    | 4.67  |

## OBSERVACIONES:

ELABORADO POR

NOMBRE CAMILO ANDRES ROA

|       |                   |
|-------|-------------------|
| CARGO | RESIDENTE DE OBRA |
|-------|-------------------|

|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|

REVISADO POR

NOMBRE SERGIO ALVIRA GONZALEZ

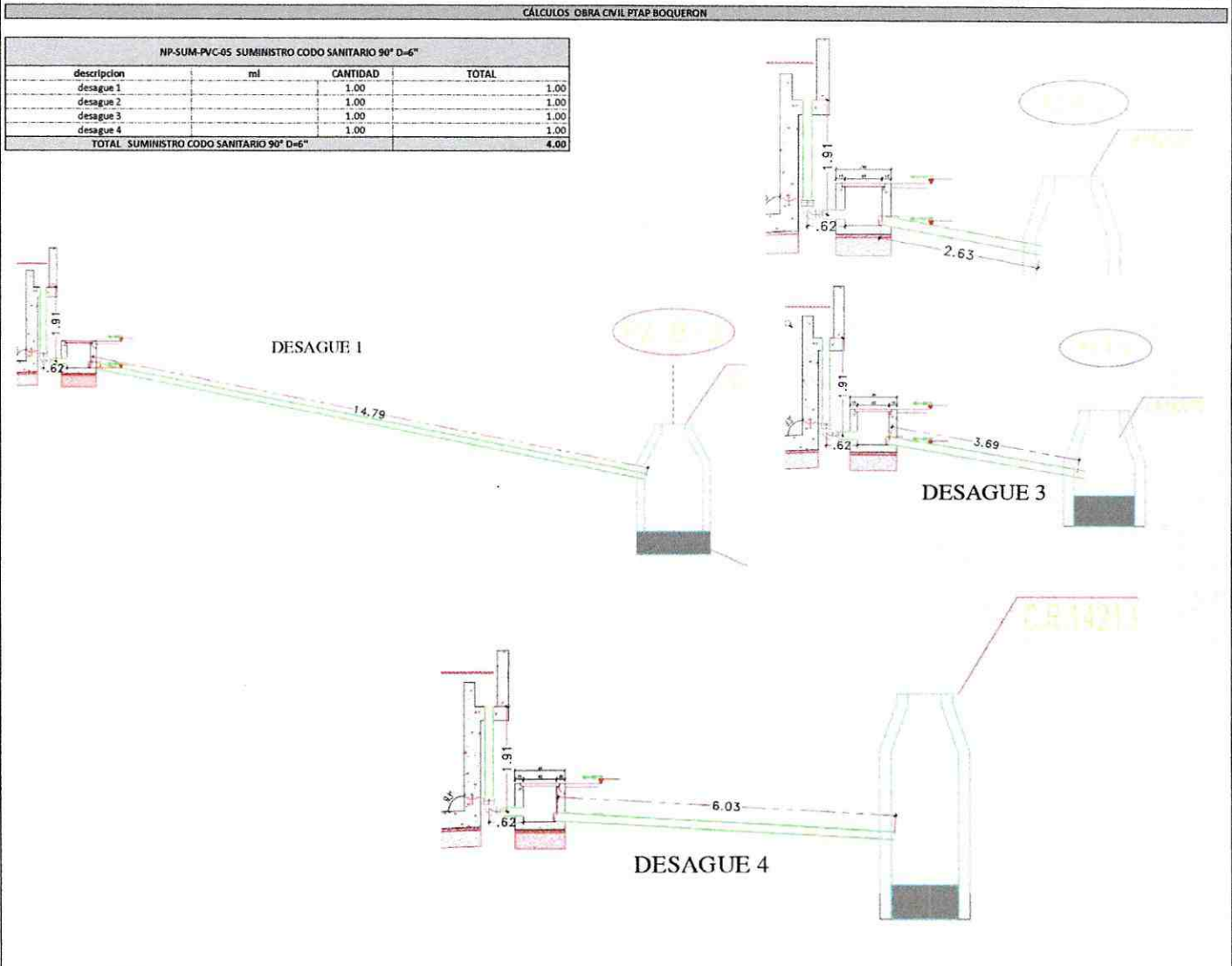
| CARGO | DIRECTOR DE OBRA |
|-------|------------------|
|-------|------------------|

FECHA 31/05/2024

APROBADO POR INTERVENTORIA

FECHA 31/05/2024

|      |    |                                                  |            |             |  |
|------|----|--------------------------------------------------|------------|-------------|--|
| ACTA | 13 | NP-SUM-PVC-05 SUMINISTRO CODO SANITARIO 90° D=6" | ESTRUCTURA | ESPESADORES |  |
|------|----|--------------------------------------------------|------------|-------------|--|



| ITEM          | DESCRIPCIÓN                        | CANTIDADES EJECUTADAS |       |
|---------------|------------------------------------|-----------------------|-------|
|               |                                    | UNIDADES              | TOTAL |
| NP-SUM-PVC-05 | SUMINISTRO CODO SANITARIO 90° D=6" | ML                    | 4.00  |
|               |                                    |                       |       |
|               |                                    |                       |       |
|               |                                    |                       |       |
|               |                                    |                       |       |
|               |                                    |                       |       |
|               |                                    |                       |       |
|               |                                    |                       |       |
|               |                                    |                       |       |
|               |                                    |                       |       |

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER



NOMBRE

ANDRES CAMILO ROA RUEDA

CARGO

RESIDENTE DE OBRA

FECHA

31/05/2024

APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER



NOMBRE

SERGIO ANDRES ALVARÁ GONZALEZ

CARGO

DIRECTOR DE OBRA

FECHA

31/05/2024

APROBADO POR INTERVENTORIA



NOMBRE

CARGO

FECHA

31/05/2024



**VERSIÓN 1**

**MEMORIA DE CALCULO**

**ACTA**

13

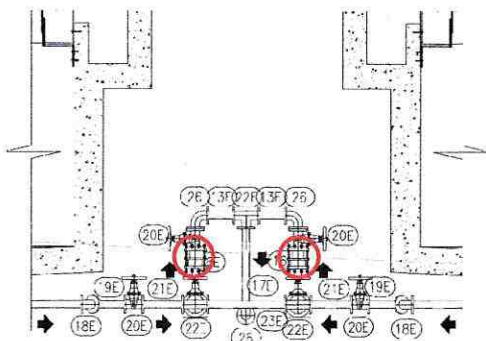
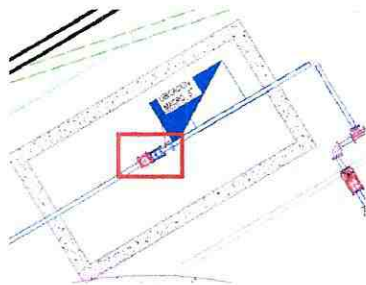
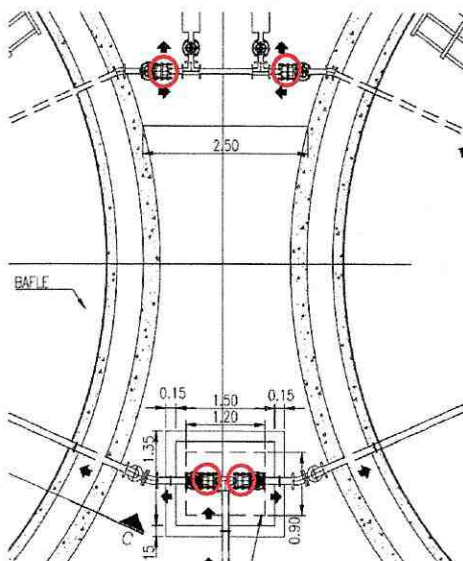
### 3.15.7.3.2 Unión HD de montaje autoportante de 3"

## ESTRUCTURA

## ESPEADORES

## CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

| 3.15.7.3.2 Unión HD de montaje autoportante de 3" |          |          |       |
|---------------------------------------------------|----------|----------|-------|
| UNIDAD                                            | DIAMETRO | CANTIDAD | TOTAL |
| UNIDAD                                            | 3"       | 7.00     | 7.00  |
| CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES (-)          |          |          | 6.00  |
| TOTAL Unión HD de montaje autoportante de 3"      |          |          | 1.00  |



| ÍTEM       | DESCRIPCIÓN                            | CANTIDADES EJECUTADAS |       |
|------------|----------------------------------------|-----------------------|-------|
|            |                                        | UNIDADES              | TOTAL |
|            |                                        | UNIDAD                | 1.00  |
| 3.15.7.3.2 | Unión HD de montaje autoportante de 3" |                       |       |

|                |  |
|----------------|--|
| OBSERVACIONES: |  |
|----------------|--|

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER

**APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER**

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA

NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ

| CARGO | RESIDENTE DE OBRA |
|-------|-------------------|
|-------|-------------------|

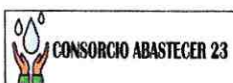
|       |                  |
|-------|------------------|
| CARGO | DIRECTOR DE OBRA |
|-------|------------------|

FECHA

|       |           |
|-------|-----------|
| FECHA | 0/01/1900 |
|-------|-----------|

**EEGNA**

0/01/1500



CONTRATA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE

VERSION 1

**MEMORIA DE CALCULO**

**ACTA**

13

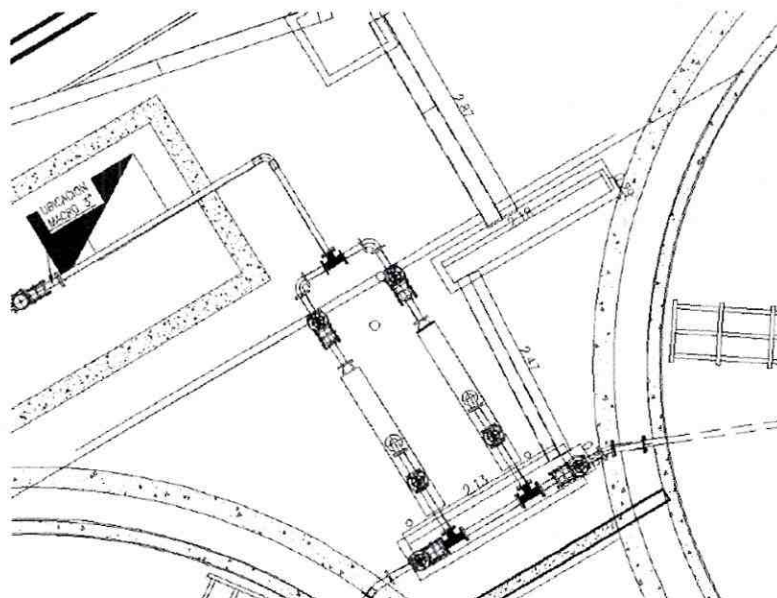
**3.1.2.1.4 TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21 D= 4"**

## ESTRUCTURA

## ESPEADORES

## CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

| 3.1.2.1.4 TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21 D=4" |          |          |       |
|--------------------------------------------------|----------|----------|-------|
| UNIDAD                                           | DIAMETRO | CANTIDAD | TOTAL |
| UNIDAD                                           | 4"       | 2.47     | 2.47  |
|                                                  |          | 2.87     | 2.87  |
| TOTAL TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 21 D=4"     |          |          | 5.34  |

[illegible]

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER

**APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER**

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE ANDRÉS CAMILO ROA RUEDA

NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ

| CARGO | RESIDENTE DE OBRA |
|-------|-------------------|
|-------|-------------------|

| CARGO | DIRECTOR DE OBRA |
|-------|------------------|
|-------|------------------|

|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|

|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|

|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|





CONTRATA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE

**MEMORIA DE CALCULO**

-----  
**VERSIÓN 1**

**ACTA**

13

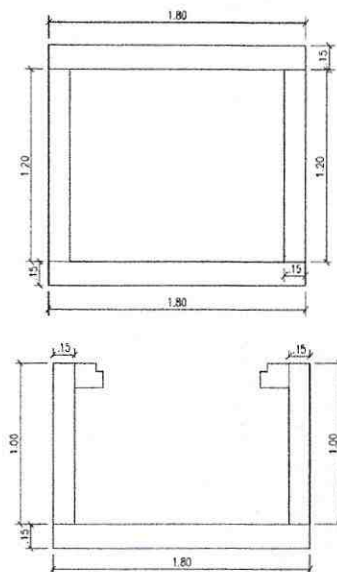
### 3.1.2.6I INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO 4.000 PSI ESTRUCTURA

## ESTRUCTURA

**HOMOGENIZADOR**

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

| 3.1.2.6.1 INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO 4.000 PSI ESTRUCTURA |       |      |       |         |          |         |
|---------------------------------------------------------------------|-------|------|-------|---------|----------|---------|
| ESTRUCTURA                                                          | ANCHO | ALTO | AREA  | ESPESOR | CANTIDAD | VOLUMEN |
| MUROS                                                               | 7.4   | 0.95 |       | 0.35    | 1        | 2.46    |
| MUROS                                                               | 7.4   | 1.95 |       | 0.35    | 1        | 5.05    |
| MURO                                                                | 7.4   | 4.61 |       | 0.35    | 1        | 11.94   |
| MUROS                                                               | 7.4   | 0.45 |       | 0.35    | 1        | 1.17    |
| FIGURA 23                                                           |       |      | 0.30  | 7.40    | 1        | 2.22    |
|                                                                     |       |      | 1.87  | 7.40    | 1        | 13.84   |
|                                                                     | 4.4   | 0.45 |       | 0.35    | 2        | 1.39    |
| 7                                                                   | 3     | 0.15 | 0.45  | 1.20    | 2        | 1.08    |
| 8                                                                   | 2.45  | 0.15 | 0.37  | 1.20    | 2        | 0.88    |
| 9                                                                   | 2.45  | 3.30 | 8.09  | 0.25    | 2        | 4.04    |
| 10                                                                  | 1.5   | 0.15 | 0.23  | 1.20    | 2        | 0.54    |
| 11                                                                  | 1.2   | 0.15 | 0.18  | 1.20    | 2        | 0.43    |
| 12                                                                  | 1.5   | 0.15 | 0.23  | 1.50    | 2        | 0.68    |
| 13                                                                  | 1.2   | 0.25 | 0.30  | 1.05    | 1        | 0.32    |
| 14                                                                  | 3.8   | 0.25 | 0.95  | 1.05    | 1        | 1.00    |
| 15                                                                  | 1.53  | 0.25 | 0.38  | 1.05    | 1        | 0.40    |
| 16                                                                  | 0.25  | 0.35 | 0.09  | 1.05    | 1        | 0.09    |
| 17                                                                  | 0.3   | 0.35 | 0.11  | 1.05    | 1        | 0.11    |
| 18                                                                  | 1.45  | 3.80 | 5.51  | 0.25    | 2        | 2.76    |
| 19                                                                  | 1.8   | 0.35 | 0.63  | 0.25    | 2        | 0.32    |
| 20                                                                  | 1.5   | 0.25 | 0.38  | 1.80    | 1        | 0.68    |
| 21                                                                  | 1.8   | 0.25 | 0.45  | 1.80    | 1        | 0.81    |
| 22                                                                  | 1.75  | 1.80 | 3.15  | 0.25    | 2        | 1.58    |
| 1                                                                   | 7.4   | 0.35 | 2.59  | 3.40    | 2        | 17.61   |
| 2                                                                   | 6.5   | 0.35 | 2.28  | 3.40    | 2        | 15.47   |
| 3                                                                   | 1.4   | 1.20 | 1.68  | 0.20    | 3        | 1.01    |
| 4                                                                   | 3     | 0.25 | 0.75  | 1.75    | 1        | 1.31    |
| 5                                                                   | 7.4   | 7.20 | 53.28 | 0.25    | 1        | 13.32   |
| 6                                                                   | 3     | 0.25 | 0.75  | 1.40    | 1        | 1.05    |
| FIGURA 5<br>compuerta (-)                                           | 1.3   | 0.70 | 0.91  | 0.25    | 2        | -0.46   |
| FIGURA 5<br>entrada circular<br>(-)                                 | 0.7   | 0.70 | 0.49  | 0.25    | 1        | -0.12   |
| CAJA BY PASS                                                        | 1.8   | 0.15 | 0.27  | 1.00    | 2        | 0.54    |
|                                                                     | 1.2   | 0.15 | 0.18  | 1.00    | 2        | 0.36    |
|                                                                     | 1.8   | 1.50 | 2.70  | 0.15    | 1        | 0.41    |
| CANTIDAD COBRADO EN ACTAS ANTERIORES (-)                            |       |      |       |         |          | -102.98 |
| TOTAL CONCRETO DE 4.000 PSI                                         |       |      |       |         |          | 1.31    |

[illegible]

|                              |
|------------------------------|
| <p><b>OBSERVACIONES:</b></p> |
|------------------------------|

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER

**APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER**

**APROBADO POR INTERVENTORIA**

NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA

NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ

| CARGO | RESIDENTE DE OBRA |
|-------|-------------------|
|       |                   |

| CARGO | DIRECTOR DE OBRA |
|-------|------------------|
|-------|------------------|

FECHA 31/05/2024

FECHA 31/05/2024

|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|



CONSORCIO ABASTECER 23

CONTRATA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE

VERSIÓN 1

MEMORIA DE CALCULO

ACTA

13

3.1.2.11 INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 13,8 Mpa (2.000 PSI) PARA SOLADO

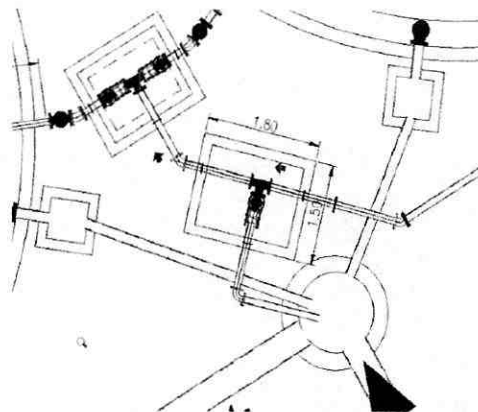
ESTRUCTURA

HOMOGENIZADOR

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

3.1.2.11 INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 13,8 Mpa (2.000 PSI) PARA SOLADO

|                                          | ANCHO (A) | LARGO (B) | ALTO © | CANT | M3       |
|------------------------------------------|-----------|-----------|--------|------|----------|
| A                                        | 7.6       | 7.4       | 0.05   | 1    | 2.81 m3  |
| D                                        | 1.7       | 1.7       | 0.05   | 1    | 0.14 m3  |
| E                                        | 3.5       | 2.45      | 0.05   | 1    | 0.43 m3  |
| BY PASS                                  | 2         | 1.7       | 0.05   | 1    | 0.17 m3  |
| CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES (-) |           |           |        |      | -2.80 m3 |
| TOTAL M3 DESCRIPCIÓN                     |           |           |        |      | 0.75 m3  |



| ÍTEM     | DESCRIPCIÓN                                                              | CANTIDADES EJECUTADAS |       |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
|          |                                                                          | UNIDADES              | TOTAL |
| 3.1.2.11 | INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 13,8 Mpa (2.000 PSI) PARA SOLADO | UNIDAD                | 0.75  |
|          |                                                                          |                       |       |
|          |                                                                          |                       |       |
|          |                                                                          |                       |       |
|          |                                                                          |                       |       |
|          |                                                                          |                       |       |
|          |                                                                          |                       |       |
|          |                                                                          |                       |       |
|          |                                                                          |                       |       |

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE ANDRÉS CAMILO ROA RUEDA

NOMBRE SERGIO ANDRÉS ALVIRA GONZALEZ

CARGO RESIDENTE DE OBRA

CARGO DIRECTOR DE OBRA

FECHA 31/05/2024

FECHA 31/05/2024

FECHA 31/05/2024

## MEMORIA DE CALCULO

ACTA

13

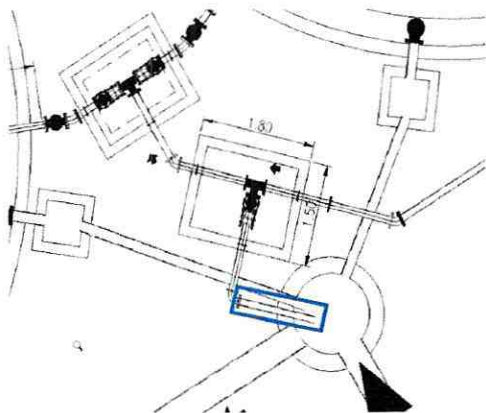
#### 4.2.2 INSTALACIÓN TUBERÍA PVC D=2 1/2 Y 3"

## ESTRUCTURA

**HOMOGENIZADOR**

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

| <b>4.2.2 INSTALACIÓN TUBERÍA PVC D=2 1/2 Y 3"</b> |                 |              |
|---------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| <b>UNIDAD</b>                                     | <b>LONGITUD</b> | <b>TOTAL</b> |
| <b>ML</b>                                         | <b>1.25</b>     | <b>1.25</b>  |
|                                                   |                 |              |
|                                                   |                 |              |
|                                                   |                 |              |
|                                                   |                 |              |
| <b>TOTAL</b>                                      |                 | <b>1.25</b>  |

[illegible]

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER

**APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER**

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA

NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ

| CARGO | RESIDENTE DE OBRA |
|-------|-------------------|
|-------|-------------------|

|       |                  |
|-------|------------------|
| CARGO | DIRECTOR DE OBRA |
|-------|------------------|

|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|

|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|

FECHA 31/05/2024



CONTRATA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE

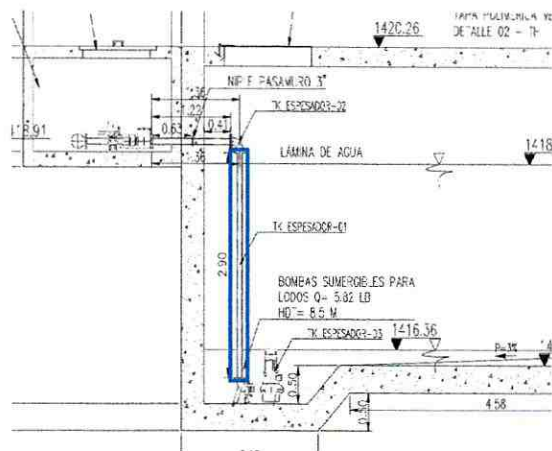
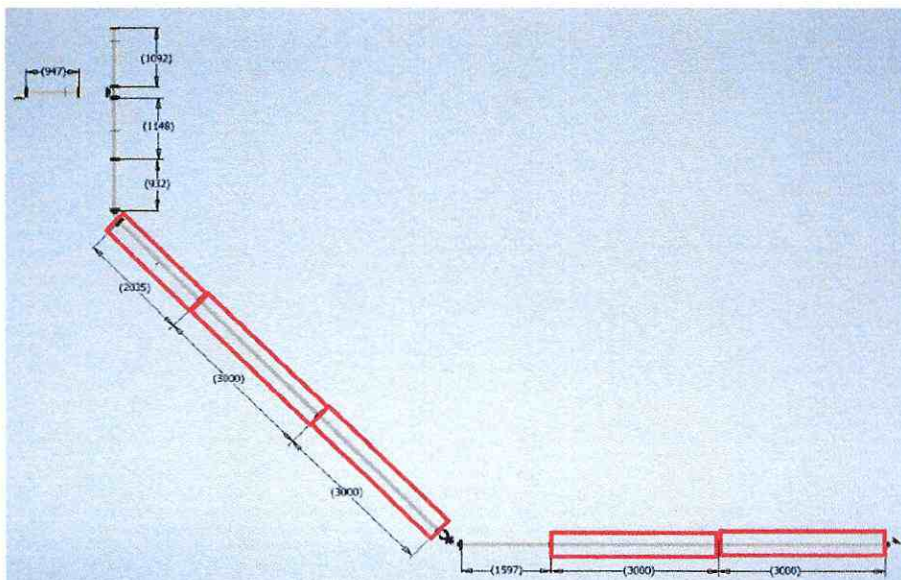
**VERSIÓN 1**

### MEMORIA DE CALCULO

|      |    |                                                                |            |               |
|------|----|----------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| ACTA | 13 | NP-AC-INS-045 Instalacion Niple en AC 3" EBxEB L=2,01 a 3,00 m | ESTRUCTURA | HOMOGENIZADOR |
|------|----|----------------------------------------------------------------|------------|---------------|

## CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

| NP-AC-INS-045 Instalacion Niple en AC 3" EbxEB l=2,01 a 3,00 m |          |          |       |
|----------------------------------------------------------------|----------|----------|-------|
| UNIDAD                                                         | DIAMETRO | CANTIDAD | TOTAL |
| UNIDAD                                                         | 3"       | 2.00     | 2.00  |
| CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES (-)                       |          |          | 2.00  |
| TOTAL Instalacion Niple en AC 3" EbxEB l=2,01 a 3,00 m         |          |          |       |

[illegible]

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER

**APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER**

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE ANDRÉS CAMILO ROA RUEDA

NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ

|       |                   |
|-------|-------------------|
| CARGO | RESIDENTE DE OBRA |
|-------|-------------------|

|              |                         |
|--------------|-------------------------|
| <b>CARGO</b> | <b>DIRECTOR DE OBRA</b> |
|--------------|-------------------------|

FECHA 31/05/2024

|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|

FECHA 31/05/2024



CONTRATA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE

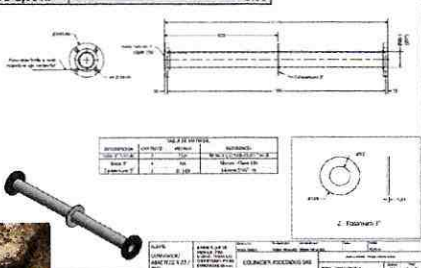
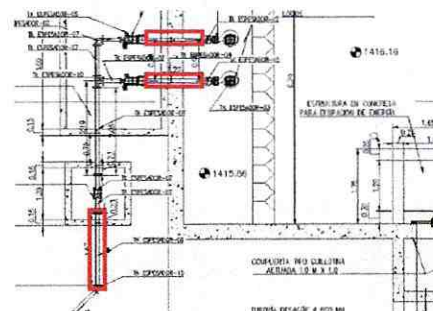
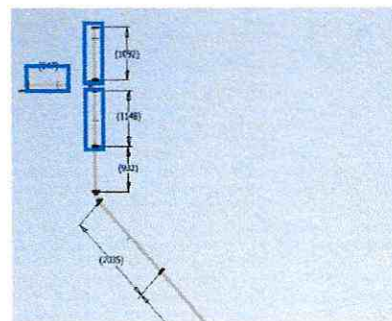
VERSIÓN 1

### MEMORIA DE CALCULO

|      |    |                                                                                  |            |               |  |
|------|----|----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|--|
| ACTA | 13 | NP-AC-INS-043 Instalacion Niple pasamuro en AC 3" (75mm) EB x EB L=1,01 a 2,00 m | ESTRUCTURA | HOMOGENIZADOR |  |
|------|----|----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|--|

## CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

| NP-AC-INS-043 Instalacion Niple pasamuro en AC 3" (75mm) EB x EB L=1,01 a 2,00 m |          |          |             |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-------------|
| UNIDAD                                                                           | DIAMETRO | CANTIDAD | TOTAL       |
| UNIDAD                                                                           | 3"       | 3.00     | 3.00        |
| <b>TOTAL Instalacion Niple pasamuro en AC 3" (75mm) EB x EB L=1,01 a 2,00 m</b>  |          |          | <b>3.00</b> |



| ÍTEM          | DESCRIPCIÓN                                                        | CANTIDADES EJECUTADAS |       |
|---------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
|               |                                                                    | UNIDADES              | TOTAL |
| NP-AC-INS-043 | Instalación Niple pasamuro en AC 3" (75mm) EB x EB L=1,01 a 2,00 m | 3,00                  | 3,00  |

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE ANDRÉS CAMILO ROA RUEDA

NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ

|       |                   |
|-------|-------------------|
| CARGO | RESIDENTE DE OBRA |
|-------|-------------------|

|       |                  |
|-------|------------------|
| CARGO | DIRECTOR DE OBRA |
|-------|------------------|

|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|

|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|

FECHA 31/05/2024



VERSION 1

**MEMORIA DE CALCULO**

**ACTA**

13

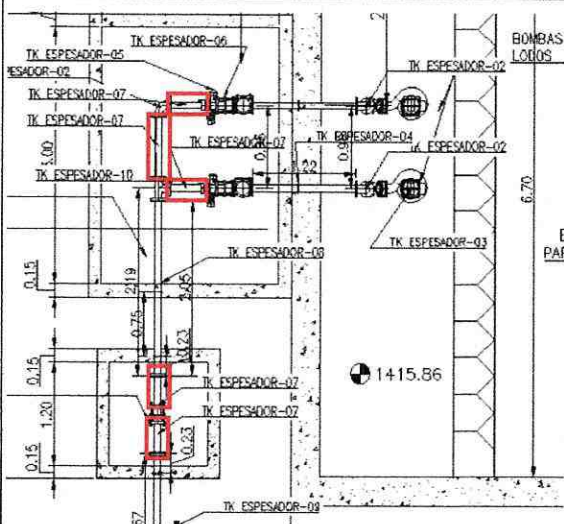
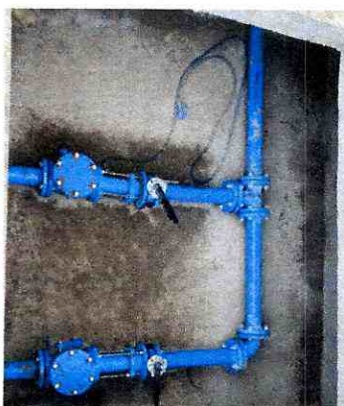
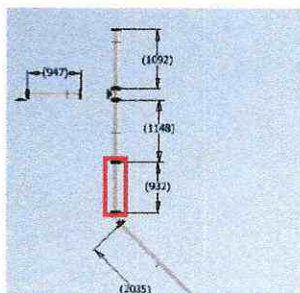
**NP-AC-INS-042 INSTALACION NIPLE EN AC 3" EB X EB L=0,00 A 1,00 M**

## ESTRUCTURA

**HOMOGENIZADOR**

## CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

| NP-AC-INS-042 INSTALACION NIPLE EN AC 3" EB X EB L=0,00 A 1,00 M |          |          |       |
|------------------------------------------------------------------|----------|----------|-------|
| UNIDAD                                                           | DIAMETRO | CANTIDAD | TOTAL |
| UNIDAD                                                           | 3"       | 6,00     | 6,00  |
| CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES (-)                         |          |          | 5,00  |
| TOTAL INSTALACION NIPLE EN AC 3" EB X EB L=0,00 A 1,00 M         |          |          | 1,00  |



| ITEM          | DESCRIPCIÓN                                        | UNIDADES | TOTAL |
|---------------|----------------------------------------------------|----------|-------|
|               |                                                    | UNIDAD   | 1.00  |
| NP-AC-INS-042 | INSTALACION NIPLE EN AC 3" EB X EB L=0,00 A 1,00 M |          |       |

## OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER

**APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER**

**APROBADO POR INTERVENTORIA**

NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA

NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ

|       |                   |
|-------|-------------------|
| CARGO | RESIDENTE DE OBRA |
|-------|-------------------|

| CARGO | DIRECTOR DE OBRA |
|-------|------------------|
|-------|------------------|

|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|

|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|

FECHA 31/05/2024



CONTRATA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE

**VERSIÓN 1**

### MEMORIA DE CALCULO

**ACTA**

13

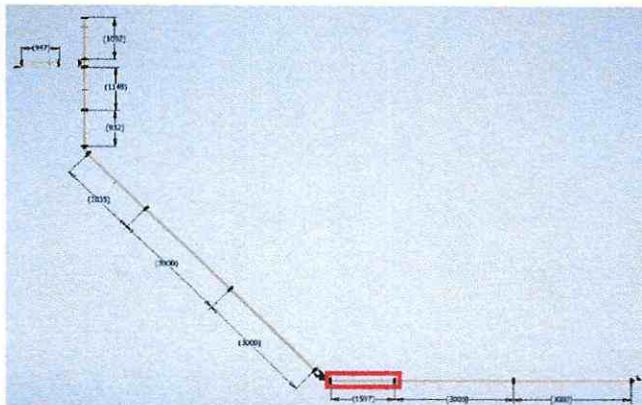
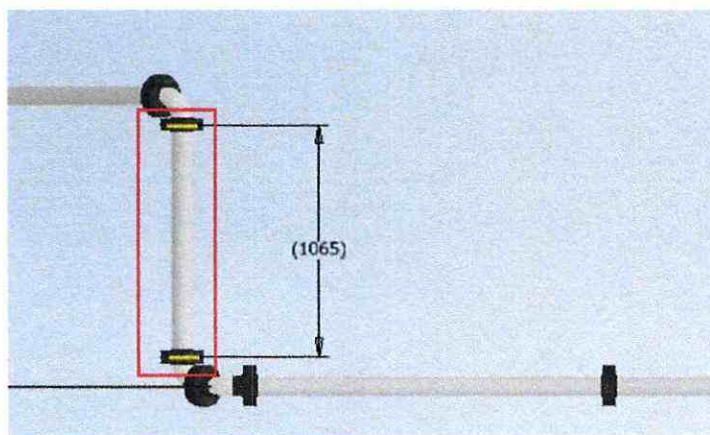
**NP-AC-INS-044 INSTALACION NIPLE AC D:3" EBXE L: 1,01-2,00M**

## ESTRUCTURA

**HOMOGENIZADOR**

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

| NP-AC-INS-044 INSTALACION NIPLE AC D-3" EBXEB I: 1,01-2,00M |          |          |       |
|-------------------------------------------------------------|----------|----------|-------|
| UNIDAD                                                      | DIAMETRO | CANTIDAD | TOTAL |
| UNIDAD                                                      | 3"       | 2.00     | 2.00  |
| TOTAL INSTALACION NIPLE AC D-3" EBXEB I: 1,01-2,00M         |          |          | 2.00  |

[illegible]

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER

**APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER**

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA

NOMBRE SERGIO ANDRÉS ALVARA GONZALEZ

| CARGO | RESIDENTE DE OBRA |
|-------|-------------------|
|-------|-------------------|

| CARGO | DIRECTOR DE OBRA |
|-------|------------------|
|-------|------------------|

|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|

|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|

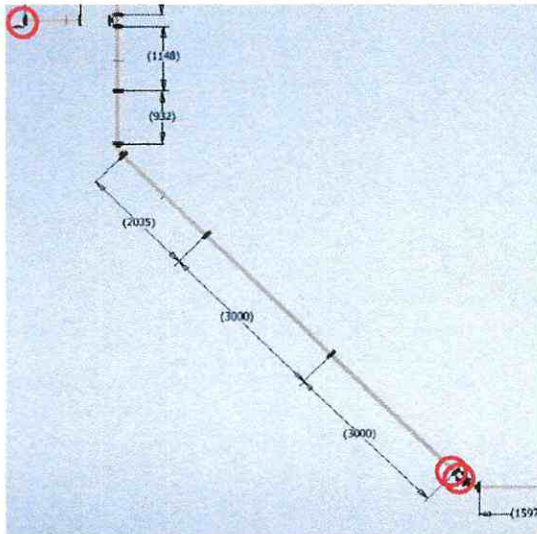
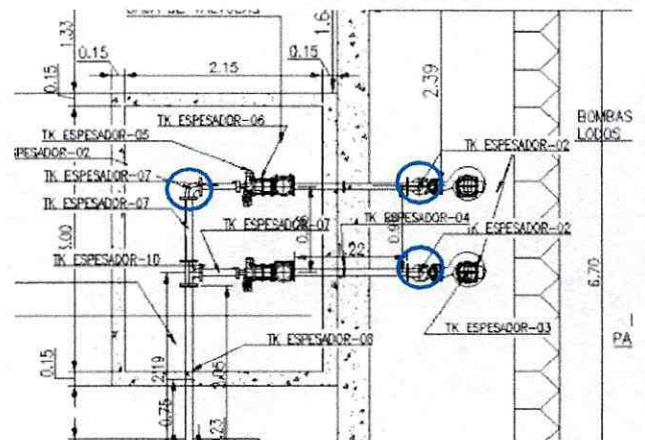
FECHA 31/05/2024

**MEMORIA DE CALCULO**

|      |    |                                                |            |               |  |
|------|----|------------------------------------------------|------------|---------------|--|
| ACTA | 13 | NP-AC-INS-047 INSTALACION CODO AC 90° 3" EBKEB | ESTRUCTURA | HOMOGENIZADOR |  |
|------|----|------------------------------------------------|------------|---------------|--|

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

| NP-AC-INS-047 INSTALACION CODO AC 90° 3" EBXB |          |          |       |
|-----------------------------------------------|----------|----------|-------|
| UNIDAD                                        | DIAMETRO | CANTIDAD | TOTAL |
| UNIDAD                                        | 3"       | 6.00     | 6.00  |
| CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES (-)      |          |          | 3.00  |
| TOTAL INSTALACION CODO AC 90° 3" EBXB         |          |          | 3.00  |

[illegible]

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA

NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ

| CARGO | RESIDENTE DE OBRA |
|-------|-------------------|
|-------|-------------------|

| CARGO | DIRECTOR DE OBRA |
|-------|------------------|
|-------|------------------|

|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|

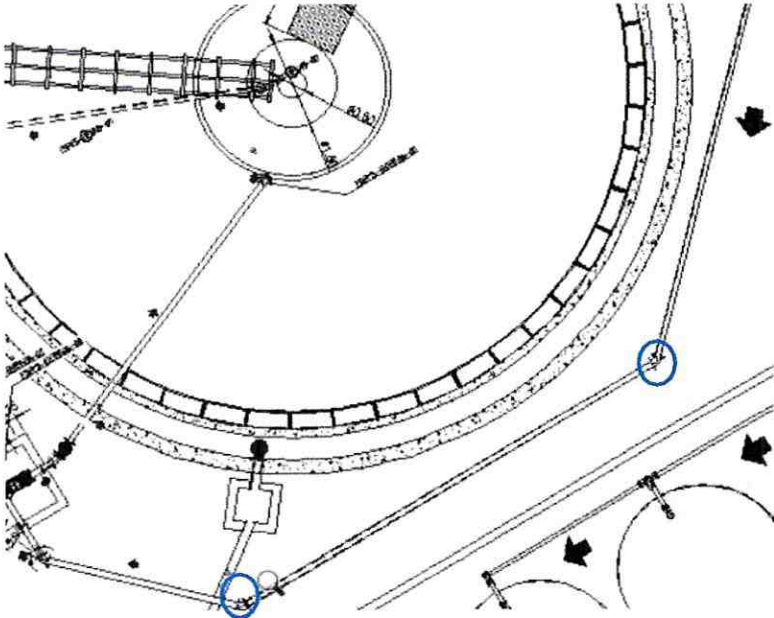
|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|

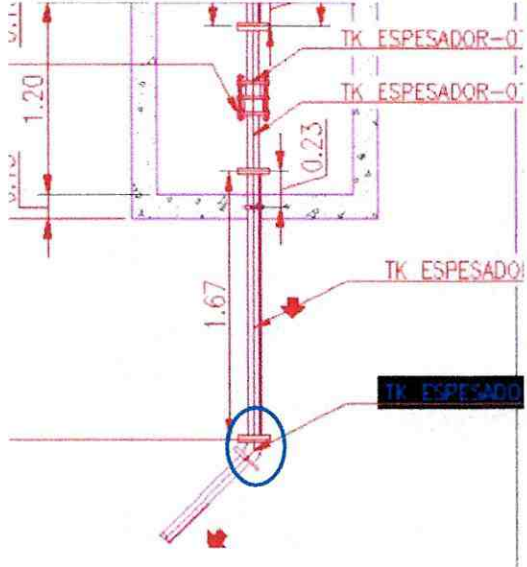
|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|

|      |    |                                             |            |               |  |
|------|----|---------------------------------------------|------------|---------------|--|
| ACTA | 13 | NP-AC-INS-046 INSTALACION CODO AC 45° EBXEB | ESTRUCTURA | HOMOGENIZADOR |  |
|------|----|---------------------------------------------|------------|---------------|--|

NP-AC-INS-046 INSTALACION CODO AC 45° EBXEB

| UNIDAD                                   | DIAMETRO | CANTIDAD | TOTAL |
|------------------------------------------|----------|----------|-------|
| UNIDAD                                   | 3"       | 3.00     | 3.00  |
| CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES (-) |          |          | 1.00  |
| TOTAL INSTALACION CODO AC 45° EBXEB      |          |          | 2.00  |




| ÍTEM          | DESCRIPCIÓN                   | CANTIDADES EJECUTADAS |       |
|---------------|-------------------------------|-----------------------|-------|
|               |                               | UNIDADES              | TOTAL |
| NP-AC-INS-046 | INSTALACION CODO AC 45° EBXEB | UNIDAD                | 2.00  |
|               |                               |                       |       |
|               |                               |                       |       |
|               |                               |                       |       |
|               |                               |                       |       |
|               |                               |                       |       |
|               |                               |                       |       |
|               |                               |                       |       |
|               |                               |                       |       |
|               |                               |                       |       |

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER

NOMBRE

ANDRES CAMILO ROA RUEDA

CARGO

RESIDENTE DE OBRA

FECHA

31/05/2024

APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER

NOMBRE

SERGIO ANDRES ROA GONZALEZ

CARGO

DIRECTOR DE OBRA

FECHA

31/05/2024

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE

CARGO

FECHA

31/05/2024



CONTRATA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE

**VERSIÓN 1**

**MEMORIA DE CALCULO**

13

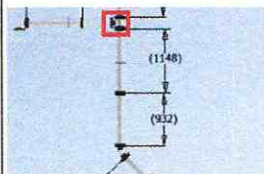
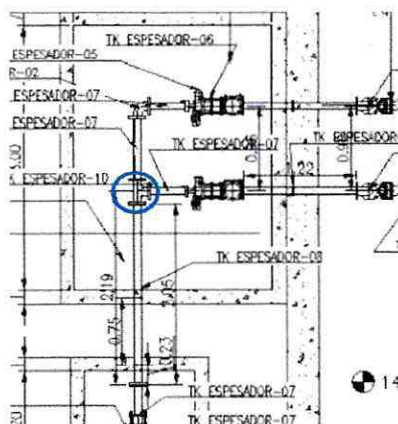
**NP-AC-INS-049 INSTALACION TEE AC EXTREMO BRIDA 3"**

## ESTRUCTURA

**HOMOGENIZADOR**

## CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

| NP-AC-INS-049 INSTALACION TEE AC EXTREMO BRIDA 3" |          |          |       |
|---------------------------------------------------|----------|----------|-------|
| UNIDAD                                            | DIAMETRO | CANTIDAD | TOTAL |
| UNIDAD                                            | 3"       | 2.00     | 2.00  |
| CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES (-)          |          |          | 1.00  |
| TOTAL INSTALACION TEE AC EXTREMO BRIDA 3"         |          |          | 1.00  |



| ITEM          | DESCRIPCIÓN                         | CANTIDADES EJECUTADAS |       |
|---------------|-------------------------------------|-----------------------|-------|
|               |                                     | UNIDADES              | TOTAL |
|               |                                     | UNIDAD                | 1.00  |
| NP-AC-INS-049 | INSTALACION TEE AC EXTREMO BRIDA 3" |                       |       |

|                |
|----------------|
| OBSERVACIONES: |
|----------------|

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER

**APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER**

**APROBADO POR INTERVENTORIA**

NOMBRE ANDRÉS CAMILO ROA RUEDA

NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ

|       |                   |
|-------|-------------------|
| CARGO | RESIDENTE DE OBRA |
|-------|-------------------|

|              |                         |
|--------------|-------------------------|
| <b>CARGO</b> | <b>DIRECTOR DE OBRA</b> |
|--------------|-------------------------|

|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|

|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|

|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 21/05/2024 |
|-------|------------|



CONTRATA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE

**VERSIÓN 1**

### MEMORIA DE CALCULO

**ACTA**

13

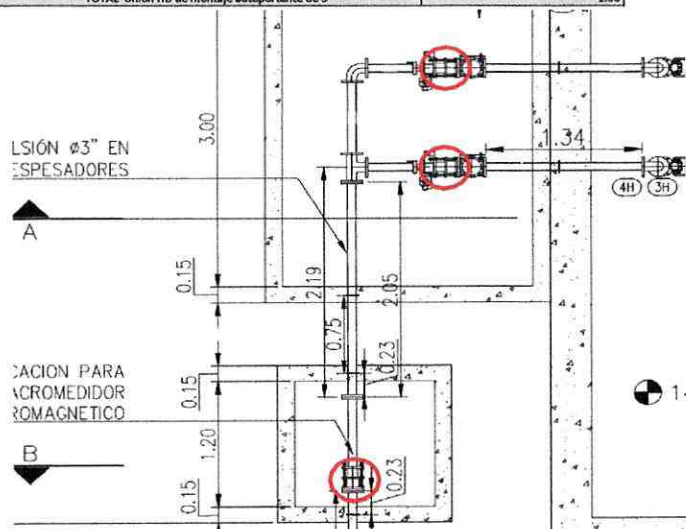
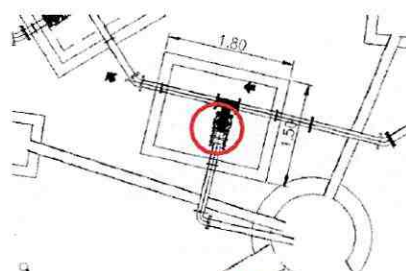
### 3.15.7.3.2 Unión HD de montaje autoportante de 3"

## ESTRUCTURA

**HOMOGENIZADOR**

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

| 3.15.7.3.2 Unión HD de montaje autoportante de 3" |          |          |       |
|---------------------------------------------------|----------|----------|-------|
| UNIDAD                                            | DIÁMETRO | CANTIDAD | TOTAL |
| UNIDAD                                            | 3"       | 4.00     | 4.00  |
| CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES (-)          |          |          | 3.00  |
| TOTAL Unión HD de montaje autoportante de 3"      |          |          | 1.00  |

[illegible]

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER

**APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER**

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE ANDRÉS CAMILO ROA RUEDA

NOMBRE SERGIO ANDRES ALVARA GONZALEZ

|       |                   |
|-------|-------------------|
| CARGO | RESIDENTE DE OBRA |
|-------|-------------------|

|       |                  |
|-------|------------------|
| CARGO | DIRECTOR DE OBRA |
|-------|------------------|

FECHA 31/05/2024

FECHA: 31/05/2024

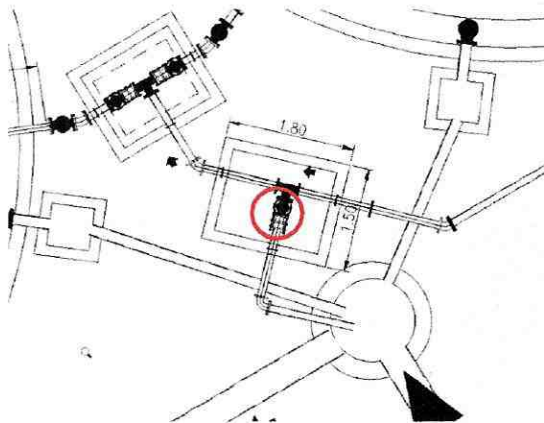
FECHA 31/05/2024

**MEMORIA DE CALCULO**

|      |    |                                                                           |            |               |  |
|------|----|---------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|--|
| ACTA | 13 | 3.17.4.1.2.2 VÁLVULA DE COMPUERTA DE VÁSTAGO NO ASCENDENTE 3" (75 MM) CRM | ESTRUCTURA | HOMOGENIZADOR |  |
|------|----|---------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|--|

**CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON**

| 3.17.4.1.2.2 VÁLVULA DE COMPUERTA DE VÁSTAGO NO ASCENDENTE 3" (75 MM) CRM |          |          |       |
|---------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-------|
| UNIDAD                                                                    | DIAMETRO | CANTIDAD | TOTAL |
| UNIDAD                                                                    | 3"       | 1.00     | 1.00  |
| TOTAL VÁLVULA DE COMPUERTA DE VÁSTAGO NO ASCENDENTE 3" (75 MM)            |          |          | 1.00  |



| ITEM         | DESCRIPCIÓN                                                  | CANTIDADES EJECUTADAS |       |
|--------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
|              |                                                              | UNIDADES              | TOTAL |
| 3.17.4.1.2.2 | VÁLVULA DE COMPUERTA DE VÁSTAGO NO ASCENDENTE 3" (75 MM) CRM | UNIDAD                | 1.00  |

**OBSERVACIONES:**

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA

NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ

| CARGO | RESIDENTE DE OBRA |
|-------|-------------------|
|-------|-------------------|

| CARGO | DIRECTOR DE OBRA |
|-------|------------------|
|-------|------------------|

FECHA 31/05/2024

FECHA 31/05/2024

FECHA 31/05/2024

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|



CONTRATA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE

VERSIÓN 1

**MEMORIA DE CALCULO**

**ACTA**

13

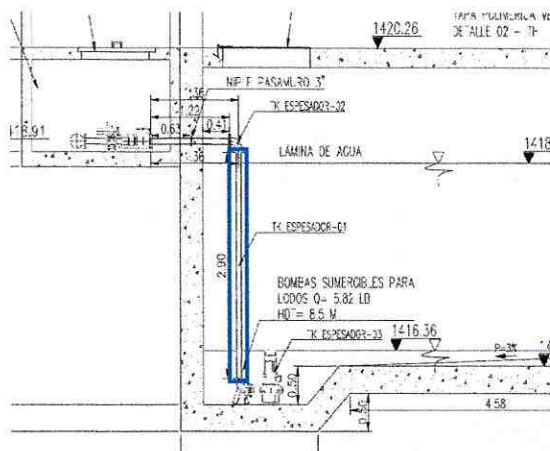
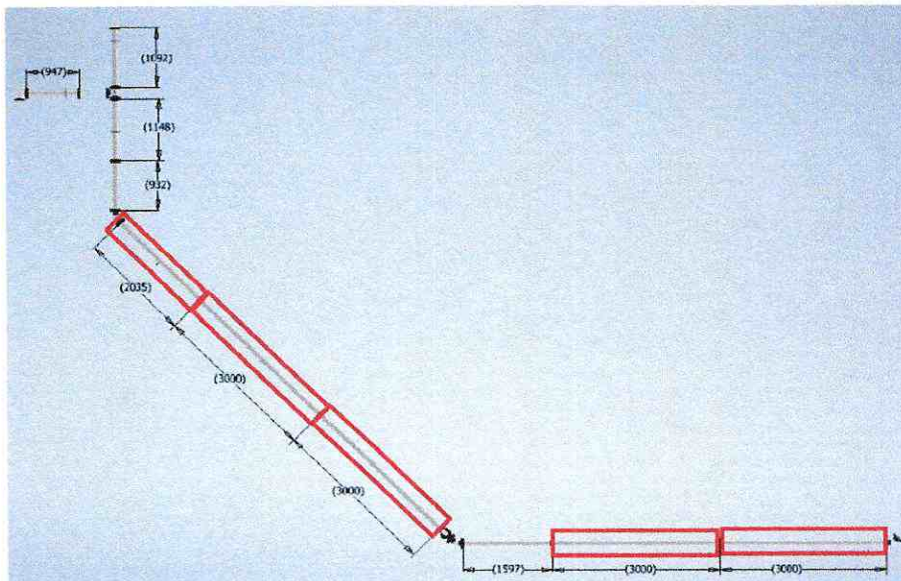
**NP-AC-SUM-045 SUMINISTRO NIPLES EN AC 3" EB X EB L=2,01 A 3,00 M**

## ESTRUCTURA

**HOMOGENIZADOR**

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

| NP-AC-SUM-045 SUMINISTRO NIPLES EN AC 3" EB X EB L=2,01 A 3,00 M |          |          |       |
|------------------------------------------------------------------|----------|----------|-------|
| UNIDAD                                                           | DIAMETRO | CANTIDAD | TOTAL |
| UNIDAD                                                           | 3"       | 7,00     | 7,00  |
| CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES (-)                         |          |          | 5,00  |
| TOTAL SUMINISTRO NIPLES EN AC 3" EB X EB L=2,01 A 3,00 M         |          |          | 2,00  |

[illegible]

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER

**APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER**

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE ANDRÉS CAMILO ROA RUEDA

NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ

| CARGO | RESIDENTE DE OBRA |
|-------|-------------------|
|-------|-------------------|

|       |                  |
|-------|------------------|
| CARGO | DIRECTOR DE OBRA |
|-------|------------------|

FECHA 31/05/2024

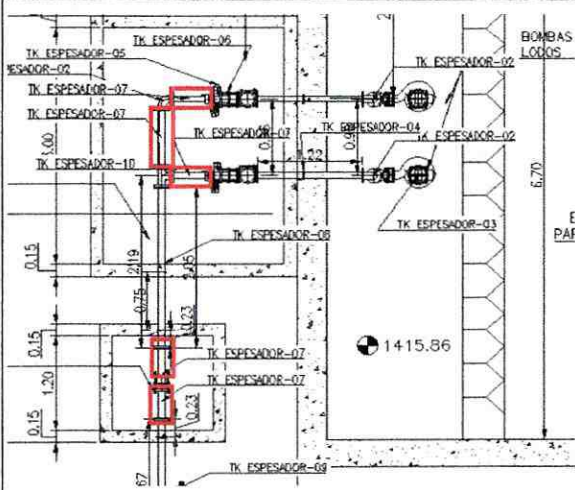
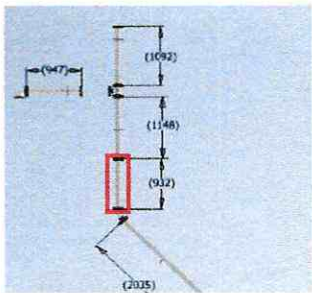
|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|

|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|

|      |    |                                                                 |            |               |  |
|------|----|-----------------------------------------------------------------|------------|---------------|--|
| ACTA | 13 | NP-AC-SUM-042 SUMINISTRO NIPLES EN AC 3"EB X EB L=0,00 A 1,00 M | ESTRUCTURA | HOMOGENIZADOR |  |
|------|----|-----------------------------------------------------------------|------------|---------------|--|

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

| NP-AC-SUM-042 SUMINISTRO NIPLES EN AC 3"EB X EB L=0,00 A 1,00 M |          |          |       |
|-----------------------------------------------------------------|----------|----------|-------|
| UNIDAD                                                          | DIAMETRO | CANTIDAD | TOTAL |
| UNIDAD                                                          | 3"       | 6.00     | 6.00  |
| CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES (-)                        |          |          | 5.00  |
| TOTAL SUMINISTRO NIPLES EN AC 3"EB X EB L=0,00 A 1,00 M         |          |          | 1.00  |



| ITEM          | DESCRIPCIÓN                                       | CANTIDADES EJECUTADAS |       |
|---------------|---------------------------------------------------|-----------------------|-------|
|               |                                                   | UNIDADES              | TOTAL |
| NP-AC-SUM-042 | SUMINISTRO NIPLES EN AC 3"EB X EB L=0,00 A 1,00 M | UNIDAD                | 1.00  |
|               |                                                   |                       |       |
|               |                                                   |                       |       |
|               |                                                   |                       |       |
|               |                                                   |                       |       |
|               |                                                   |                       |       |
|               |                                                   |                       |       |
|               |                                                   |                       |       |
|               |                                                   |                       |       |
|               |                                                   |                       |       |

OBSERVACIONES:

|                                   |                         |                                  |                               |                            |            |
|-----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------|------------|
| ELABORADO POR CONSORCIO ABASTECER |                         | APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER |                               | APROBADO POR INTERVENTORIA |            |
| NOMBRE                            | ANDRES CAMILO ROA RUEDA | NOMBRE                           | SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ |                            |            |
| CARGO                             | RESIDENTE DE OBRA       | CARGO                            | DIRECTOR DE OBRA              |                            |            |
| FECHA                             | 31/05/2024              | FECHA                            | 31/05/2024                    | FECHA                      | 31/05/2024 |



CONTRATA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE

VERSIÓN 1

**MEMORIA DE CALCULO**

**ACTA**

13

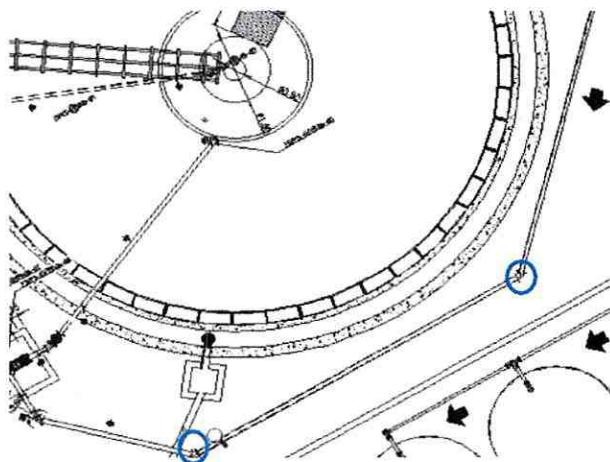
NP-AC-SUM-046 SUMINISTRO CODO AC 45° D:3" EBXEB

## ESTRUCTURA

**HOMOGENIZADOR**

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

Technical drawing of a reinforced concrete slab (Losa) showing dimensions and reinforcement details. The drawing includes a plan view of the slab with dimensions 1.20, 1.67, and 0.23. Reinforcement bars are shown with labels 'TK ESPESADOR-0' and 'TK ESPESADO'. A blue circle highlights a specific reinforcement detail.

[illegible]

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER

**APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER**

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA

NOMBRE SERGIO ANDRES ALFARO GONZALEZ

| CARGO | RESIDENTE DE OBRA |
|-------|-------------------|
|-------|-------------------|

|       |                  |
|-------|------------------|
| CARGO | DIRECTOR DE OBRA |
|-------|------------------|

|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|

|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|

|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|



CONSORCIO ABASTECER 23

CONTRATA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE

MEMORIA DE CALCULO

VERSION 1

ACTA13

2.3.4ICARGUE DE SOBANTES A MAQUINA

ESTRUCTURA

TANQUE ELEVADO

PTAP

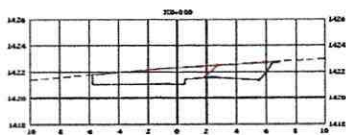
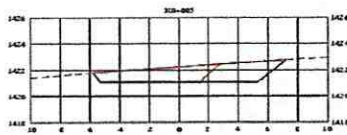
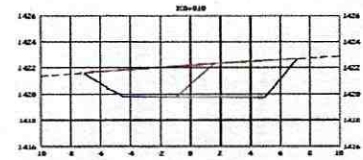
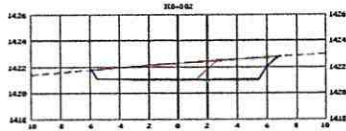
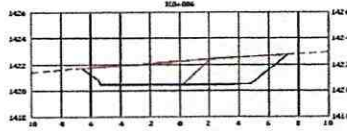
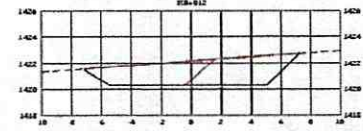
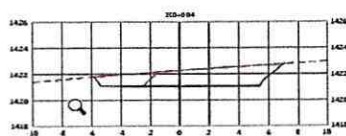
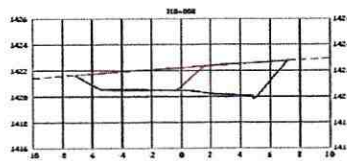
CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

| 2.3.4ICARGUE DE SOBANTES A MAQUINA |             |          |        |           |            |
|------------------------------------|-------------|----------|--------|-----------|------------|
| EXCAVACION                         | MATERIAL DE | MATERIAL | FACTOR | DISTANCIA | VOLUMEN DE |
| 235.65                             |             | 235.65   | 1.3    |           | 306.35     |
| TOTAL                              |             |          |        |           | 306.35     |



| ABSCISA | 20+000 | 20+002 | 20+004 | 20+006 | 20+008 | 20+010 | 20+011.37 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|

| ALTURA DE CORTE | -1.28 | -1.25 | -1.21 | -1.17 | -1.15 | -2.42 | -1.84 |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|



| ITEM   | DESCRIPCION                  | CANTIDADES EJECUTADAS |        |
|--------|------------------------------|-----------------------|--------|
|        |                              | UNIDADES              | TOTAL  |
| 2.3.4I | CARGUE DE SOBANTES A MAQUINA | M3                    | 306.35 |

OBSERVACIONES:

ELABORADO POR CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE

CARGO

FECHA

ANDRES CAMILO ROA RUEDA

RESIDENTE DE OBRA

31/05/2024

NOMBRE

CARGO

FECHA

SERGIO ANDRES ALFARO GONZALEZ

DIRECTOR DE OBRA

31/05/2024

NOMBRE

CARGO

FECHA

GREGORIO MOLINA

RESIDENTE DE INTERVENTORIA

31/05/2024



CONTRATA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE

VERSIÓN 1

MEMORIA DE CALCULO

ACTA 13

2.3.3TRANSPORTE DE SOBANTES

ESTRUCTURA

TANQUE ELEVADO

PTAP

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

2.3.3TRANSPORTE DE SOBANTES

| EXCAVACION TOTAL | MATERIAL DE SITIO | MATERIAL RETIRADO | FACTOR DE EXPANSIÓN | DISTANCIA | VOLUMEN DE CORTE |
|------------------|-------------------|-------------------|---------------------|-----------|------------------|
| 235.65           |                   | 235.65            | 1.3                 | 30.4      | 9312.89          |
| TOTAL            |                   |                   |                     |           | 9312.89          |

← desde tu ubicación  
a Ibagué, Tolima

44 min (30,4 km)

por Variante Ibagué - Armenia y Carretera 40TL

4.4029103, -75.2595727

➤ Continúa hacia Ibagué

9 min (12 km)

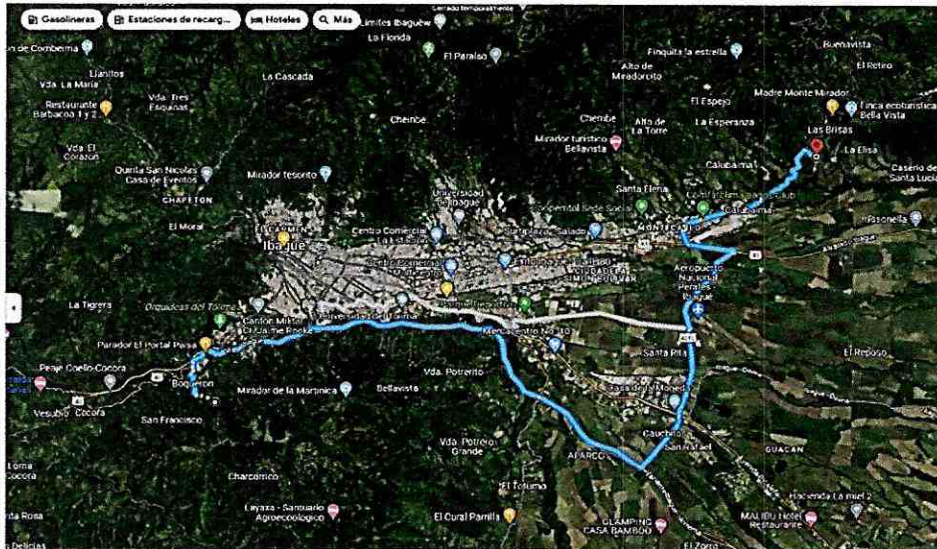
➤ Sigue por Variante Ibagué - Armenia y Carretera 40TL hacia Cl. 145

31 min (22.6 km)

➤ Toma Cra. 14a y Tamarindo Salado hacia la destino

14 min (5.6 km)

Ibagué  
Tolima



| ÍTEM   | DESCRIPCIÓN            | CANTIDADES EJECUTADAS |         |
|--------|------------------------|-----------------------|---------|
|        |                        | UNIDADES              | TOTAL   |
| 2.3.31 | TRANSPORTE DE SOBANTES | M3                    | 9312.89 |

OBSERVACIONES:

LA RUTA ES TOMADA DE LAS VOLQUETAS DESDE EL PUNTO DE CARGUE HASTA EL PUNTO DE DESCARGUE

ELABORADO POR CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE ANDRÉS CAMILO ROA RUEDA

CARGO RESIDENTE DE OBRA

FECHA 31/05/2024

NOMBRE SERGIO ANDRÉS ALVIRAGÓNEZ

CARGO DIRECTOR DE OBRA

FECHA 31/05/2024

NOMBRE GREGORIO MOLINA

CARGO RESIDENTE DE INTERVENTORIA

FECHA 31/05/2024



CONTRATA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE

**MEMORIA DE CALCULO**

VERSIÓN 1

ACTA

13

### 2.3.5. DISPOSICION FINAL DE SOBANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA

## ESTRUCTURA

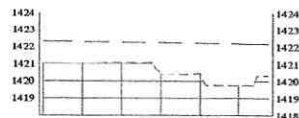
**TANQUE ELEVADO**

PTAP

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

### 2.3.5 DISPOSICION FINAL DE SOBRANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA

| EXCAVACION | MATERIAL | MATERIAL | FACTOR DE | DISTANCIA | VOLUMEN DE |
|------------|----------|----------|-----------|-----------|------------|
| TOTAL      | DE SITIO | RETIRADO | EXPANSIÓN |           | CORTE      |
| 235.65     |          | 235.65   | 1.3       |           | 306.35     |
| TOTAL      |          |          |           |           | 306.35     |

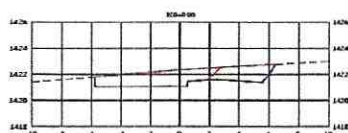
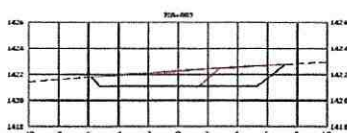
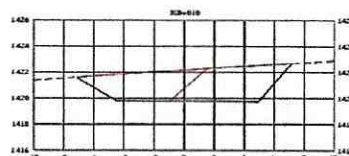
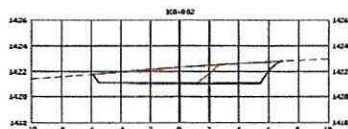
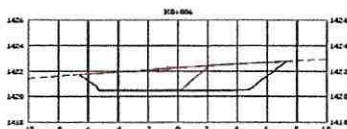
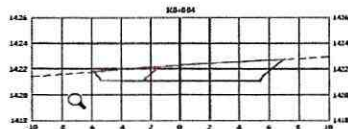
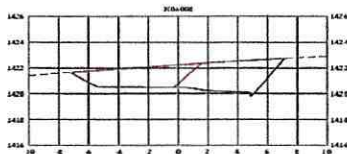


ABSCISA

|           |
|-----------|
| K0-C00    |
| K0-C02    |
| K0-C04    |
| K0-C06    |
| K0-C08    |
| K0-C10    |
| K0-C11 57 |

ALTURA  
DE CORTE

|       |
|-------|
| -1.28 |
| -1.25 |
| -1.21 |
| -1.17 |
| -1.16 |
| -2.42 |
| -1.84 |



| ÍTEM   | DESCRIPCIÓN                                             | CANTIDADES EJECUTADAS |        |
|--------|---------------------------------------------------------|-----------------------|--------|
|        |                                                         | UNIDADES              | TOTAL  |
| 2.3.5f | DISPOSICION FINAL DE SOBRANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA | M3                    | 306.35 |

|                |
|----------------|
| OBSERVACIONES: |
|----------------|

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA

NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ

NOMBRE GREGORIO MOLINA

|       |                   |
|-------|-------------------|
| CARGO | RESIDENTE DE OBRA |
|-------|-------------------|

|              |                         |
|--------------|-------------------------|
| <b>CARGO</b> | <b>DIRECTOR DE OBRA</b> |
|--------------|-------------------------|

| CARGO | RESIDENTE DE INTERVENTORIA |
|-------|----------------------------|
|-------|----------------------------|

|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|

FECHA 31/05/2024

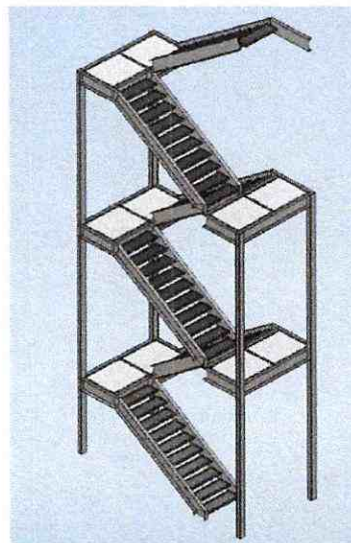
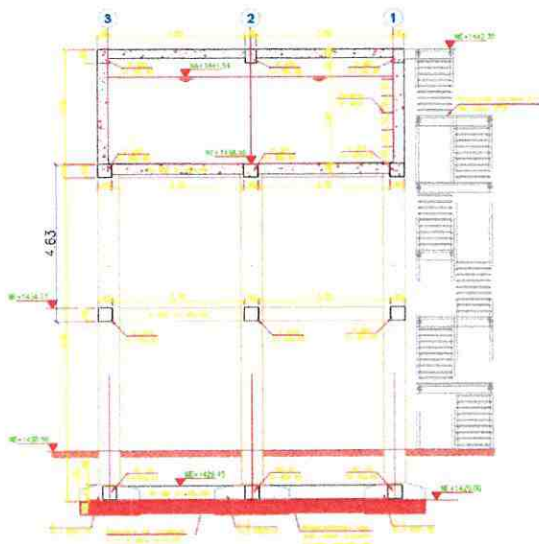
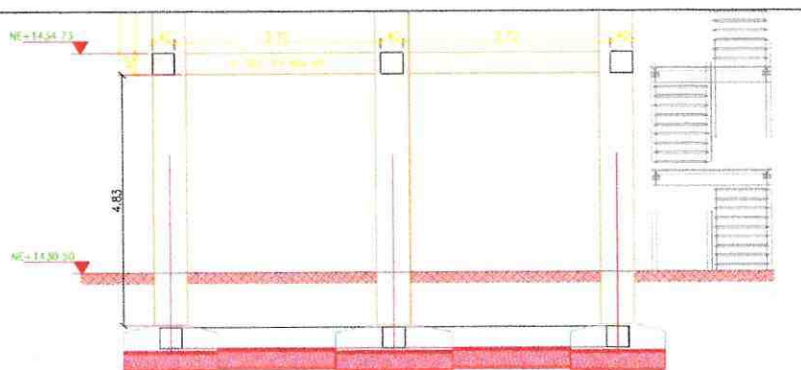
|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|

### MEMORIA DE CALCULO

|      |    |                          |             |                |      |
|------|----|--------------------------|-------------|----------------|------|
| ACTA | 13 | 3.3.21 ACERO ESTRUCTURAL | ESTRUCTURA: | TANQUE ELEVADO | PTAP |
|------|----|--------------------------|-------------|----------------|------|

## CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

| 3.3.2i ACERO ESTRUCTURAL |                                          |                  |
|--------------------------|------------------------------------------|------------------|
| FECHA                    | 3.3.2i ACERO ESTRUCTURAL                 | CANTIDAD TOTAL   |
|                          | estructura escalera                      | 4934.75 Kg       |
|                          | CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES (-) | -4256.30 Kg      |
|                          | <b>TOTAL ACERO ESTRUCTURAL</b>           | <b>678.45 Kg</b> |



| ITEM   | DESCRIPCIÓN       | CANTIDADES EJECUTADAS |       |
|--------|-------------------|-----------------------|-------|
|        |                   | UNIDADES              | TOTAL |
| 3.3.21 | ACERO ESTRUCTURAL | Kg                    | 67845 |

**OBSERVACIONES:**

ELABORADO CON SOCIO ABASTECER

NOMBRE ANDRÉS CAMILO ROA RUEDA

| CARGO | RESUMEN DE OBRA |
|-------|-----------------|
|-------|-----------------|

|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|

APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER

NOMBRE SERGIO ANDRÉS ALVIRA GONZALEZ

| CARGO | DIRECTOR DE OBRA |
|-------|------------------|
|-------|------------------|

FECHA 31/05/2024

APROBADO POR INTERVENTORIA

**NOMBRE**

**CARGO**

FECHA 31/05/2024



CONSORCIO ABASTECER 23

CONTRATA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE

VERSI  
Pag. 1

MEMORIA DE CALCULO

ACTA

13

8.17 TAPA DE ACCESO EN LÁMINA DE ALFAJOR DE 1/4" DE 1.20 M X 1.20 M, INCLUYE MARCO METÁLICO Y PINTURA ALQUIDICA

ESTRUCTURA

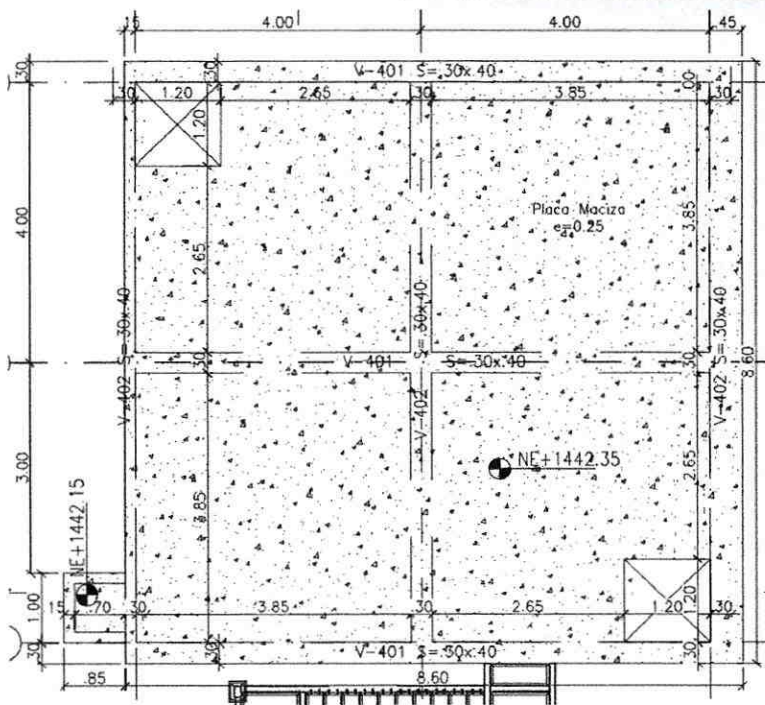
TANQUE  
ELEVADO

PTAP

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

8.17 TAPA DE ACCESO EN LÁMINA DE ALFAJOR DE 1/4" DE 1.20 M X 1.20 M, INCLUYE MARCO METÁLICO Y PINTURA ALQUIDICA

| ESTRUCTURA                               | LARGO | ANCHO | CANTIDAD |
|------------------------------------------|-------|-------|----------|
| Tanque elevado                           | 1.20  | 1.20  | 2.00     |
| CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES (-) |       |       | -1.00    |
| TOTAL                                    |       |       | 1.00     |



| ÍTEM | DESCRIPCIÓN                                                                                                | CANTIDADES EJECUTADAS |       |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
|      |                                                                                                            | UNIDADES              | TOTAL |
| 8.17 | TAPA DE ACCESO EN LÁMINA DE ALFAJOR DE 1/4" DE 1.20 M X 1.20 M, INCLUYE MARCO METÁLICO Y PINTURA ALQUIDICA | unidades              | 1.00  |

OBSERVACIONES:

ELABORADO POR

REVISADO POR

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE CAMILO ANDRÉS ROA

NOMBRE SERGIO ALVIRA GONZALEZ

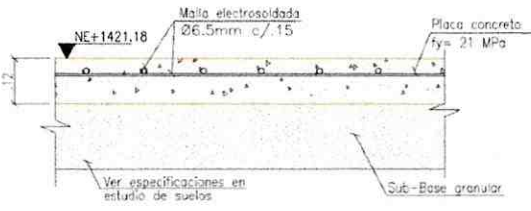
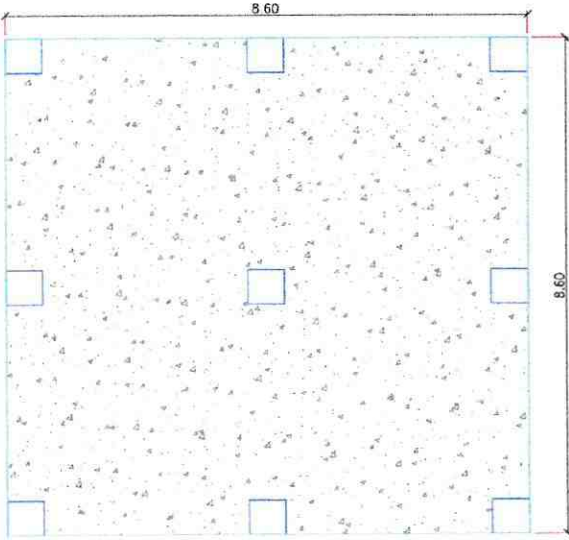
CARGO RESIDENTE DE OBRA

CARGO DIRECTOR DE OBRA

FECHA 31/05/2024

FECHA 31/05/2024

FECHA 31/05/2024

|  <b>CONSORCIO ABASTECER 23</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    | CONTRATA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE |                                                                                    |                                                                                                 | VERSIÓN 1<br>Pag. 1 |                                                |             |                       |  |          |             |             |                                    |          |        |      |     |     |       |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |          |  |  |       |  |                 |  |  |       |  |       |  |  |        |  |            |     |     |      |  |                     |      |   |  |        |            |  |  |  |        |                                          |  |  |  |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------|-------------|-----------------------|--|----------|-------------|-------------|------------------------------------|----------|--------|------|-----|-----|-------|--|------|--|--|---|--|------|--|--|---|--|------|--|--|---|--|----------|--|--|-------|--|-----------------|--|--|-------|--|-------|--|--|--------|--|------------|-----|-----|------|--|---------------------|------|---|--|--------|------------|--|--|--|--------|------------------------------------------|--|--|--|--------|
| ACTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 13                                 | NP-OTROS-06 Malla Electrosoldada 6.5mm c/.15 m                                                                                                                                                                                                 | ESTRUCTURA                                                                         | CASETA DE CLORACION                                                                             | PTAP                |                                                |             |                       |  |          |             |             |                                    |          |        |      |     |     |       |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |          |  |  |       |  |                 |  |  |       |  |       |  |  |        |  |            |     |     |      |  |                     |      |   |  |        |            |  |  |  |        |                                          |  |  |  |        |
| CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                    |                                                                                                 |                     |                                                |             |                       |  |          |             |             |                                    |          |        |      |     |     |       |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |          |  |  |       |  |                 |  |  |       |  |       |  |  |        |  |            |     |     |      |  |                     |      |   |  |        |            |  |  |  |        |                                          |  |  |  |        |
| <table><tr><th colspan="5">NP-OTROS-06 Malla Electrosoldada 6.5mm c/.15 m</th></tr><tr><th>DESCRIPCION</th><th>LARGO</th><th>ANCHO</th><th>AREA</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>AREA</td><td>8.6</td><td>8.6</td><td>73.96</td><td></td></tr><tr><td>AREA</td><td></td><td></td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>AREA</td><td></td><td></td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>AREA</td><td></td><td></td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>SUBTOTAL</td><td></td><td></td><td>73.96</td><td></td></tr><tr><td>TRASLAPLO (10%)</td><td></td><td></td><td>7.396</td><td></td></tr><tr><td>TOTAL</td><td></td><td></td><td>81.356</td><td></td></tr><tr><td>AREA MALLA</td><td>6.5</td><td>2.2</td><td>14.3</td><td></td></tr><tr><td>PESO MALLA (KG/UND)</td><td>49.6</td><td>0</td><td></td><td>282.19</td></tr><tr><td>PESO TOTAL</td><td></td><td></td><td></td><td>282.19</td></tr><tr><td colspan="3">TOTAL Malla Electrosoldada 6.5mm c/.15 m</td><td></td><td>282.19</td></tr></table> |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                    |                                                                                                 |                     | NP-OTROS-06 Malla Electrosoldada 6.5mm c/.15 m |             |                       |  |          | DESCRIPCION | LARGO       | ANCHO                              | AREA     | TOTAL  | AREA | 8.6 | 8.6 | 73.96 |  | AREA |  |  | 0 |  | AREA |  |  | 0 |  | AREA |  |  | 0 |  | SUBTOTAL |  |  | 73.96 |  | TRASLAPLO (10%) |  |  | 7.396 |  | TOTAL |  |  | 81.356 |  | AREA MALLA | 6.5 | 2.2 | 14.3 |  | PESO MALLA (KG/UND) | 49.6 | 0 |  | 282.19 | PESO TOTAL |  |  |  | 282.19 | TOTAL Malla Electrosoldada 6.5mm c/.15 m |  |  |  | 282.19 |
| NP-OTROS-06 Malla Electrosoldada 6.5mm c/.15 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                    |                                                                                                 |                     |                                                |             |                       |  |          |             |             |                                    |          |        |      |     |     |       |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |          |  |  |       |  |                 |  |  |       |  |       |  |  |        |  |            |     |     |      |  |                     |      |   |  |        |            |  |  |  |        |                                          |  |  |  |        |
| DESCRIPCION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | LARGO                              | ANCHO                                                                                                                                                                                                                                          | AREA                                                                               | TOTAL                                                                                           |                     |                                                |             |                       |  |          |             |             |                                    |          |        |      |     |     |       |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |          |  |  |       |  |                 |  |  |       |  |       |  |  |        |  |            |     |     |      |  |                     |      |   |  |        |            |  |  |  |        |                                          |  |  |  |        |
| AREA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8.6                                | 8.6                                                                                                                                                                                                                                            | 73.96                                                                              |                                                                                                 |                     |                                                |             |                       |  |          |             |             |                                    |          |        |      |     |     |       |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |          |  |  |       |  |                 |  |  |       |  |       |  |  |        |  |            |     |     |      |  |                     |      |   |  |        |            |  |  |  |        |                                          |  |  |  |        |
| AREA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                | 0                                                                                  |                                                                                                 |                     |                                                |             |                       |  |          |             |             |                                    |          |        |      |     |     |       |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |          |  |  |       |  |                 |  |  |       |  |       |  |  |        |  |            |     |     |      |  |                     |      |   |  |        |            |  |  |  |        |                                          |  |  |  |        |
| AREA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                | 0                                                                                  |                                                                                                 |                     |                                                |             |                       |  |          |             |             |                                    |          |        |      |     |     |       |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |          |  |  |       |  |                 |  |  |       |  |       |  |  |        |  |            |     |     |      |  |                     |      |   |  |        |            |  |  |  |        |                                          |  |  |  |        |
| AREA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                | 0                                                                                  |                                                                                                 |                     |                                                |             |                       |  |          |             |             |                                    |          |        |      |     |     |       |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |          |  |  |       |  |                 |  |  |       |  |       |  |  |        |  |            |     |     |      |  |                     |      |   |  |        |            |  |  |  |        |                                          |  |  |  |        |
| SUBTOTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                | 73.96                                                                              |                                                                                                 |                     |                                                |             |                       |  |          |             |             |                                    |          |        |      |     |     |       |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |          |  |  |       |  |                 |  |  |       |  |       |  |  |        |  |            |     |     |      |  |                     |      |   |  |        |            |  |  |  |        |                                          |  |  |  |        |
| TRASLAPLO (10%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                | 7.396                                                                              |                                                                                                 |                     |                                                |             |                       |  |          |             |             |                                    |          |        |      |     |     |       |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |          |  |  |       |  |                 |  |  |       |  |       |  |  |        |  |            |     |     |      |  |                     |      |   |  |        |            |  |  |  |        |                                          |  |  |  |        |
| TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                | 81.356                                                                             |                                                                                                 |                     |                                                |             |                       |  |          |             |             |                                    |          |        |      |     |     |       |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |          |  |  |       |  |                 |  |  |       |  |       |  |  |        |  |            |     |     |      |  |                     |      |   |  |        |            |  |  |  |        |                                          |  |  |  |        |
| AREA MALLA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6.5                                | 2.2                                                                                                                                                                                                                                            | 14.3                                                                               |                                                                                                 |                     |                                                |             |                       |  |          |             |             |                                    |          |        |      |     |     |       |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |          |  |  |       |  |                 |  |  |       |  |       |  |  |        |  |            |     |     |      |  |                     |      |   |  |        |            |  |  |  |        |                                          |  |  |  |        |
| PESO MALLA (KG/UND)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 49.6                               | 0                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    | 282.19                                                                                          |                     |                                                |             |                       |  |          |             |             |                                    |          |        |      |     |     |       |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |          |  |  |       |  |                 |  |  |       |  |       |  |  |        |  |            |     |     |      |  |                     |      |   |  |        |            |  |  |  |        |                                          |  |  |  |        |
| PESO TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                    | 282.19                                                                                          |                     |                                                |             |                       |  |          |             |             |                                    |          |        |      |     |     |       |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |          |  |  |       |  |                 |  |  |       |  |       |  |  |        |  |            |     |     |      |  |                     |      |   |  |        |            |  |  |  |        |                                          |  |  |  |        |
| TOTAL Malla Electrosoldada 6.5mm c/.15 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                    | 282.19                                                                                          |                     |                                                |             |                       |  |          |             |             |                                    |          |        |      |     |     |       |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |          |  |  |       |  |                 |  |  |       |  |       |  |  |        |  |            |     |     |      |  |                     |      |   |  |        |            |  |  |  |        |                                          |  |  |  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                 |                     |                                                |             |                       |  |          |             |             |                                    |          |        |      |     |     |       |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |          |  |  |       |  |                 |  |  |       |  |       |  |  |        |  |            |     |     |      |  |                     |      |   |  |        |            |  |  |  |        |                                          |  |  |  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                | DETALLE TÍPICO PLACA CONTRAPISO<br>ESCALA 1:12.5                                   |                                                                                                 |                     |                                                |             |                       |  |          |             |             |                                    |          |        |      |     |     |       |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |          |  |  |       |  |                 |  |  |       |  |       |  |  |        |  |            |     |     |      |  |                     |      |   |  |        |            |  |  |  |        |                                          |  |  |  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                    |                                                                                                 |                     |                                                |             |                       |  |          |             |             |                                    |          |        |      |     |     |       |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |          |  |  |       |  |                 |  |  |       |  |       |  |  |        |  |            |     |     |      |  |                     |      |   |  |        |            |  |  |  |        |                                          |  |  |  |        |
| <table><tr><th rowspan="2">ÍTEM</th><th rowspan="2">DESCRIPCIÓN</th><th colspan="2">CANTIDADES EJECUTADAS</th></tr><tr><th>UNIDADES</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>NP-OTROS-06</td><td>Malla Electrosoldada 6.5mm c/.15 m</td><td>UNIDADES</td><td>282.19</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                    |                                                                                                 |                     | ÍTEM                                           | DESCRIPCIÓN | CANTIDADES EJECUTADAS |  | UNIDADES | TOTAL       | NP-OTROS-06 | Malla Electrosoldada 6.5mm c/.15 m | UNIDADES | 282.19 |      |     |     |       |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |          |  |  |       |  |                 |  |  |       |  |       |  |  |        |  |            |     |     |      |  |                     |      |   |  |        |            |  |  |  |        |                                          |  |  |  |        |
| ÍTEM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DESCRIPCIÓN                        | CANTIDADES EJECUTADAS                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                    |                                                                                                 |                     |                                                |             |                       |  |          |             |             |                                    |          |        |      |     |     |       |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |          |  |  |       |  |                 |  |  |       |  |       |  |  |        |  |            |     |     |      |  |                     |      |   |  |        |            |  |  |  |        |                                          |  |  |  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    | UNIDADES                                                                                                                                                                                                                                       | TOTAL                                                                              |                                                                                                 |                     |                                                |             |                       |  |          |             |             |                                    |          |        |      |     |     |       |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |          |  |  |       |  |                 |  |  |       |  |       |  |  |        |  |            |     |     |      |  |                     |      |   |  |        |            |  |  |  |        |                                          |  |  |  |        |
| NP-OTROS-06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Malla Electrosoldada 6.5mm c/.15 m | UNIDADES                                                                                                                                                                                                                                       | 282.19                                                                             |                                                                                                 |                     |                                                |             |                       |  |          |             |             |                                    |          |        |      |     |     |       |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |          |  |  |       |  |                 |  |  |       |  |       |  |  |        |  |            |     |     |      |  |                     |      |   |  |        |            |  |  |  |        |                                          |  |  |  |        |
| OBSERVACIONES:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                    |                                                                                                 |                     |                                                |             |                       |  |          |             |             |                                    |          |        |      |     |     |       |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |          |  |  |       |  |                 |  |  |       |  |       |  |  |        |  |            |     |     |      |  |                     |      |   |  |        |            |  |  |  |        |                                          |  |  |  |        |
| ELABORADO POR CONSORCIO ABASTECER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                    |                                                                                                 |                     |                                                |             |                       |  |          |             |             |                                    |          |        |      |     |     |       |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |          |  |  |       |  |                 |  |  |       |  |       |  |  |        |  |            |     |     |      |  |                     |      |   |  |        |            |  |  |  |        |                                          |  |  |  |        |
| APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                    |                                                                                                 |                     |                                                |             |                       |  |          |             |             |                                    |          |        |      |     |     |       |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |          |  |  |       |  |                 |  |  |       |  |       |  |  |        |  |            |     |     |      |  |                     |      |   |  |        |            |  |  |  |        |                                          |  |  |  |        |
| APROBADO POR INTERVENTORIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                    |                                                                                                 |                     |                                                |             |                       |  |          |             |             |                                    |          |        |      |     |     |       |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |          |  |  |       |  |                 |  |  |       |  |       |  |  |        |  |            |     |     |      |  |                     |      |   |  |        |            |  |  |  |        |                                          |  |  |  |        |
| NOMBRE<br><br>ANDRES CAMILO ROA RUEDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    | NOMBRE<br><br>SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ                                                                                                                 |                                                                                    | NOMBRE<br> |                     |                                                |             |                       |  |          |             |             |                                    |          |        |      |     |     |       |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |          |  |  |       |  |                 |  |  |       |  |       |  |  |        |  |            |     |     |      |  |                     |      |   |  |        |            |  |  |  |        |                                          |  |  |  |        |
| CARGO<br>RESIDENTE DE OBRA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    | CARGO<br>DIRECTOR DE OBRA                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                    | CARGO                                                                                           |                     |                                                |             |                       |  |          |             |             |                                    |          |        |      |     |     |       |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |          |  |  |       |  |                 |  |  |       |  |       |  |  |        |  |            |     |     |      |  |                     |      |   |  |        |            |  |  |  |        |                                          |  |  |  |        |
| FECHA<br>31/05/2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    | FECHA<br>31/05/2024                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                    | FECHA<br>31/05/2024                                                                             |                     |                                                |             |                       |  |          |             |             |                                    |          |        |      |     |     |       |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |      |  |  |   |  |          |  |  |       |  |                 |  |  |       |  |       |  |  |        |  |            |     |     |      |  |                     |      |   |  |        |            |  |  |  |        |                                          |  |  |  |        |



CONSORCIO ABASTECER 23

CONTRATA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE

MEMORIA DE CALCULO

VERSIÓN 1  
Pag. 1

ACTA

13

LLENO EN RECEBO INTERIOR DE ESTRUCTURA

ESTRUCTURA

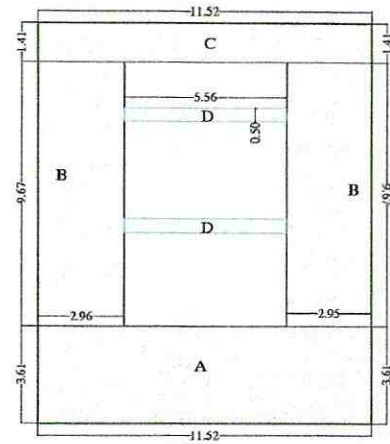
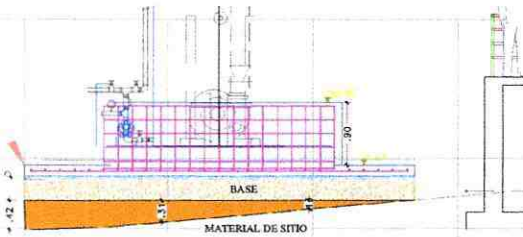
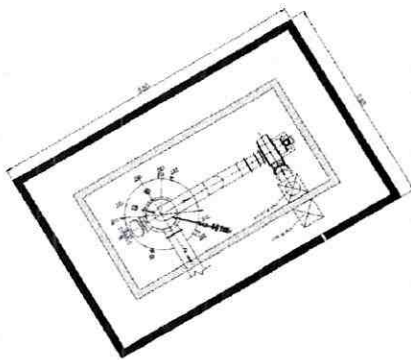
CASETA DE  
CLORACION

PTAP

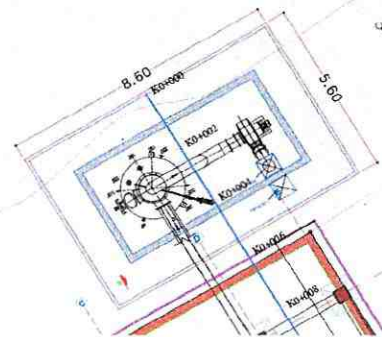
CALCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

LLENO EN RECEBO INTERIOR DE ESTRUCTURA

| ESTRUCTURA                               | ANCHO | LARGO | AREA  | ALTURA | CANTIDAD | VOLUMEN DE CORTE |
|------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|----------|------------------|
| A                                        | 11.52 | 3.61  | 41.59 | 0.05   | 1        | 2.08             |
| B                                        | 2.95  | 9.67  | 28.53 | 0.05   | 2        | 2.85             |
| C                                        | 1.41  | 11.52 | 16.24 | 0.05   | 1        | 0.81             |
| D                                        | 0.50  | 5.56  | 2.78  | 0.05   | 2        | 0.28             |
| PLACA                                    | 8.60  | 5.60  | 48.16 | 0.05   | 1        | 2.41             |
| MURO DE PROTECCION                       |       | 5.66  | 0.70  |        | 1        | 3.96             |
| CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES (-) |       |       |       |        |          | -8.43            |
| TOTAL LLENO EN RECEBO                    |       |       |       |        |          | 3.96             |



|               |            |
|---------------|------------|
| Plot style    | ByColor    |
| Lineweight    | ByLayer    |
| Transpare     | ByLayer    |
| Hyperlink     |            |
| Pattern       |            |
| Type          | Predefined |
| Pattern na... | SOLID      |
| Annotative    | No         |
| Angle         | 0.00 0°    |
| Scale         | 1.0000     |
| Origin X      | 0.0000     |
| Origin Y      | 0.0000     |
| Spacing       | 1.0000     |
| ISO pen w...  | 1.00 mm    |
| Double        | No         |
| Associative   | Yes        |
| Island def... | Outer      |
| Geometry      |            |
| Elevation     | 0.0000     |
| Area          | 3.965      |
| Cumulative    | 3.965      |



| ITEM     | DESCRIPCION                                                              | CANTIDADES EJECUTADAS |       |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
|          |                                                                          | UNIDADES              | TOTAL |
| 3.1.2.11 | INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 13,8 MPA (2.000 PSI) PARA SOLADO | M3                    | 3.96  |

OBSERVACIONES:

ELABORADO POR CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA

NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ

NOMBRE

CARGO RESIDENTE DE OBRA

CARGO DIRECTOR DE OBRA

CARGO

FECHA 31/05/2024

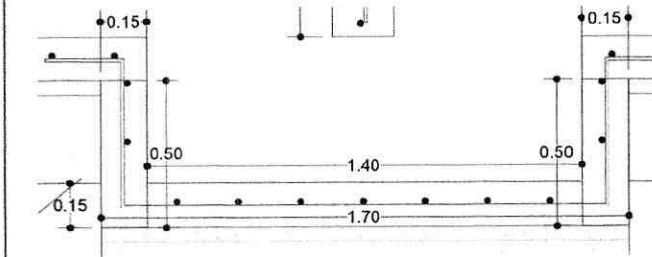
FECHA 31/05/2024

FECHA 31/05/2024

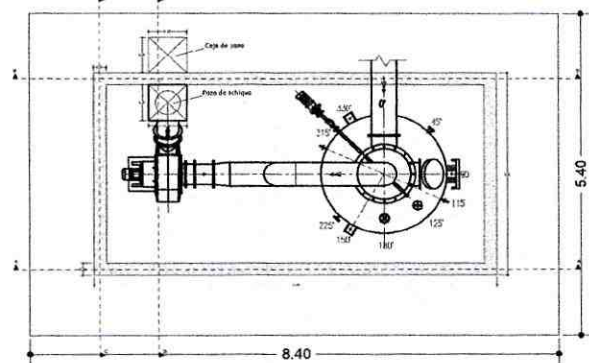
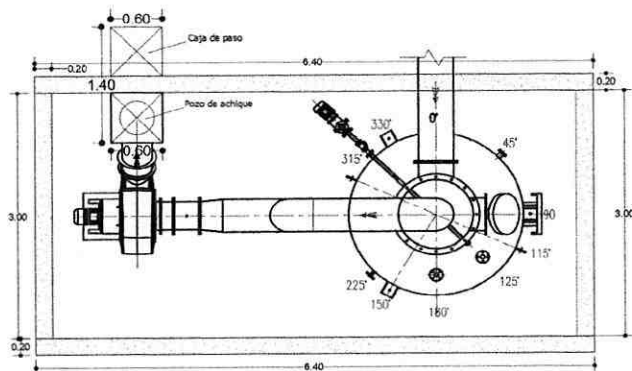
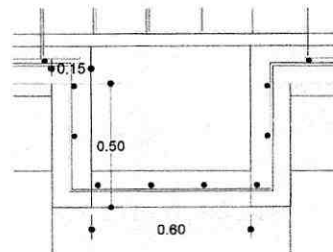
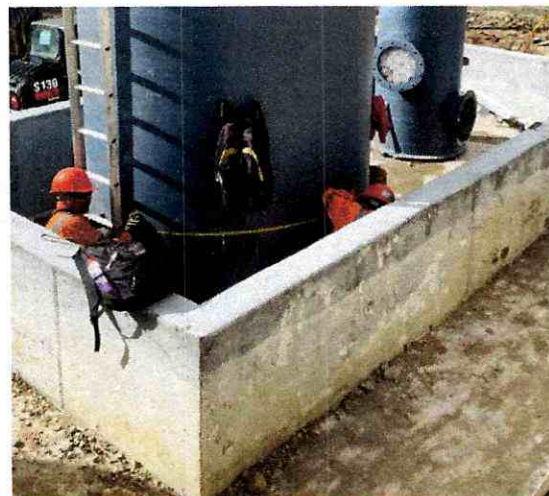
MEMORIA DE CALCULO

| ACTA                              | 13 | 3.1.2.8 INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO 4.000 PSI ESTRUCTURA | ESTRUCTURA | CASITA DE CLORACION | PTAP |
|-----------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|------|
| CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON |    |                                                                   |            |                     |      |

| 3.1.2.8 INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO 4.000 PSI ESTRUCTURA |           |           |       |          |      |          |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------|----------|------|----------|
| DESCRIPCION                                                       | ANCHO [A] | LARGO [B] | AREA  | LONGITUD | CANT | M3       |
| PLACA EQUIPOS                                                     | 5.4       | 8.4       | 45.36 | 0.15     | 1    | 6.80 m3  |
| MURO EQUIPOS                                                      | 0.2       | 6.4       | 1.28  | 0.9      | 2    | 2.30 m3  |
| MURO EQUIPOS                                                      | 0.2       | 3         | 0.6   | 0.9      | 2    | 1.08 m3  |
| MURO EQUIPOS                                                      | 0.15      | 1.7       | 0.255 | 0.9      | 2    | 0.26 m3  |
| MURO EQUIPOS                                                      | 0.15      | 0.6       | 0.09  | 0.9      | 2    | 0.09 m3  |
| TOTAL                                                             |           |           |       |          |      | 10.53 m3 |



PLANTA LOSA DE CIMENTACIÓN Y DIQUE DE CONTENCIÓN EQUIPO DE COLORACIÓN



| ITEM    | DESCRIPCION                                               | UNIDADES | CANTIDADES EJECUTADAS | TOTAL |
|---------|-----------------------------------------------------------|----------|-----------------------|-------|
| 3.1.2.8 | INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO 4.000 PSI ESTRUCTURA | M3       |                       | 10.53 |

OBSERVACIONES:

ELABORADO POR CONSORCIO ABASTECER

REVISADO POR CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR INTERVENFORIA

NOMBRE: CAMILO ANTONIO ROA  
CARGO: PRESIDENTE DE OBRA  
FECHA: 31/09/2024

NOMBRE: SERGIO ALVARO GONZALEZ  
CARGO: DIRECTOR DE OBRA  
FECHA: 31/09/2024

NOMBRE: [Signature]  
CARGO: [Signature]  
FECHA: 31/09/2024



CONSORCIO ABASTECER 23

CONTRATA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE

VERSIÓN 1  
Pag. 1

ACTA

13

NP-OTROS-06 Malla Electrodoada 6.5mm c/.15 m

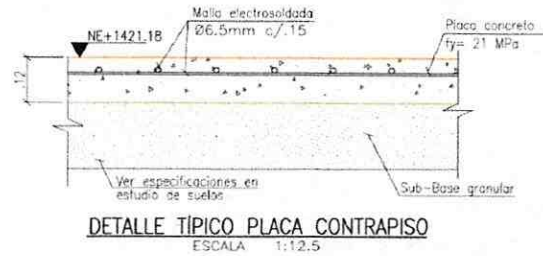
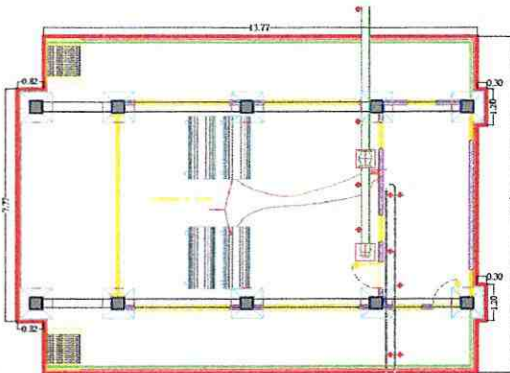
ESTRUCTURA

CASETA DE CLORACION

PTAP

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

| NP-OTROS-06: Malla Electrodoada 6.5mm c/.15 m |       |       |         |         |
|-----------------------------------------------|-------|-------|---------|---------|
| DESCRIPCION                                   | LARGO | ANCHO | AREA    | TOTAL   |
| AREA                                          | 13.77 | 11.2  | 154.22  |         |
| AREA                                          | 0.82  | 7.77  | 6.37    |         |
| AREA                                          | 0.3   | 1.2   | 0.36    |         |
| AREA                                          | 0.3   | 1.2   | 0.36    |         |
| AREA                                          | 4.17  | 6.05  | 25.23   |         |
| SUBTOTAL                                      |       |       | 186.54  |         |
| TRASLAPO (10%)                                |       |       | 18.654  |         |
| TOTAL                                         |       |       | 205.194 |         |
| AREA MALLA                                    | 6.5   | 2.2   | 14.3    |         |
| PESO MALLA (KG/UND)                           | 49.6  | 0     |         |         |
| PESO TOTAL                                    |       |       |         | 711.72  |
| CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES (-)      |       |       |         | -615.45 |
| TOTAL Malla Electrodoada 6.5mm c/.15 m        |       |       |         | 96.27   |



| ITEM        | DESCRIPCION                      | CANTIDADES EJECUTADAS |       |
|-------------|----------------------------------|-----------------------|-------|
|             |                                  | UNIDADES              | TOTAL |
| NP-OTROS-06 | Malla Electrodoada 6.5mm c/.15 m | UNIDADES              | 96.27 |

OBSERVACIONES:

ELABORADO POR CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA

NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ

NOMBRE

CARGO RESIDENTE DE OBRA

CARGO DIRECTOR DE OBRA

CARGO

FECHA 31/05/2024

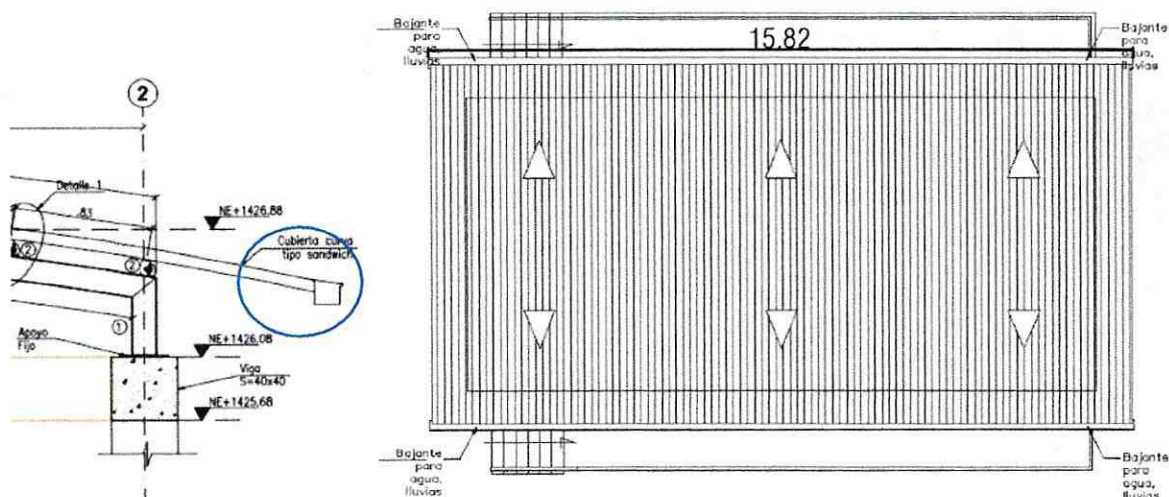
FECHA 31/05/2024

FECHA 31/05/2024

|         |   |                                                                      |            |                     |  |
|---------|---|----------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|--|
| BALANCE | 2 | 7.5.5 Canal lámina galvanizada Cal. 22(según detalles en los planos) | ESTRUCTURA | CASITA DE CLORACION |  |
|---------|---|----------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|--|

## CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

| 7.5.5 Canal Héroles gobernizada Cal. 22(según detalles en los planos) |          |       |        |
|-----------------------------------------------------------------------|----------|-------|--------|
| UNIDAD                                                                | CANTIDAD | MIL   | TOTAL  |
| UNIDAD                                                                | 2.00     | 15.82 | \$1.64 |
| UNIDAD                                                                |          |       |        |
| UNIDAD                                                                |          |       |        |
| TOTAL Canal Héroles gobernizada Cal. 22(según detalles en los planos) |          |       | \$1.64 |



| ITEM  | DESCRIPCIÓN                                                    | CANTIDADES E ECUTADAS |                 |
|-------|----------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|
|       |                                                                | UNIDADES<br>CAL       | TOTAL<br>\$1.04 |
| 7.5.5 | Canal lámina galvanizada Cal. 22(según detalles en los planos) |                       |                 |

**OBSERVACIONES:**

ELABORADO POR CONSORCIO ABASTECER

NOMBRE CAMILO ANDRES ROA

|       |                   |
|-------|-------------------|
| CARGO | RESIDENTE DE OBRA |
|-------|-------------------|

FOIA 31/05/2024

REVISADO POR CONSORCIO ABASTECER/

NOMBRE SERGIO ALVIRA GONZALEZ

|       |                  |
|-------|------------------|
| CARGO | DIRECTOR DE OBRA |
|-------|------------------|

FECHA 31/05/2024

APROBADO POR INTERVENTORIA

FECHA 31/05/2024



CONSORCIO ABASTECER 23

CONTRATA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE

MEMORIA DE CALCULO

VERSIÓN 1  
Pag. 1

ACTA

13

7.6.7 ACABADO INTERIOR Y EXTERIOR, PAÑETE IMPERMEABILIZADO, CON ESTUCO Y PINTURA 3 MANOS (INCLUYE FILOS)

ESTRUCTURA

CASETA DE CLORACION

PTAP

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

7.6.7 ACABADO INTERIOR Y EXTERIOR, PAÑETE IMPERMEABILIZADO, CON ESTUCO Y PINTURA 3 MANOS (INCLUYE FILOS)

|                                                                                                          | M2  | CANTIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|----------|
| CANTIDAD PARCIAL A COBRAR                                                                                | 150 | 1        | 150      |
|                                                                                                          |     |          | 0        |
|                                                                                                          |     |          | 0        |
|                                                                                                          |     |          | 0        |
|                                                                                                          |     |          | 0        |
|                                                                                                          |     |          | 0        |
| CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES (-)                                                                 |     |          | -100     |
| TOTAL ACABADO INTERIOR Y EXTERIOR, PAÑETE IMPERMEABILIZADO, CON ESTUCO Y PINTURA 3 MANOS (INCLUYE FILOS) |     |          | 50.00    |



| ÍTEM  | DESCRIPCIÓN                                                                        | CANTIDADES EJECUTADAS |       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
|       |                                                                                    | UNIDADES              | TOTAL |
| 7.6.7 | ACABADO INTERIOR Y EXTERIOR, PAÑETE IMPERMEABILIZADO, CON ESTUCO Y PINTURA 3 MANOS | UNIDADES              | 50.00 |

OBSERVACIONES:

ELABORADO POR CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE ANDRÉS CAMILO ROA RUEDA

NOMBRE SERGIO ANDRÉS ALVIRA GONZALEZ

NOMBRE

CARGO PRESIDENTE DE OBRA

CARGO DIRECTOR DE OBRA

CARGO

FECHA 31/05/2024

FECHA 31/05/2024

FECHA 31/05/2024



CONSORCIO ABASTECER 23

CONTRATA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE

MEMORIA DE CALCULO

VERSIÓN 1

Pag. 1

ACTA

13

POR NP CONSTRUCCION DE JUNTA DE DILATACION CON LAMINA DE ICOPOR DE 1CM O SIMILAR

ESTRUCTURA

CASETA DE CLORACION

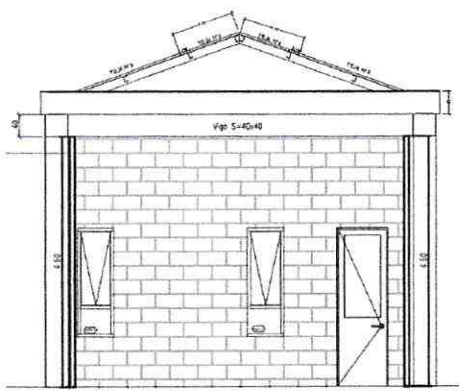
PTAP

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

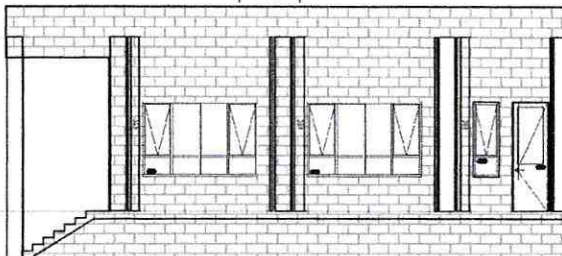
POR NP CONSTRUCCION DE JUNTA DE DILATACION CON LAMINA DE ICOPOR DE 1CM O SIMILAR

|        | LONGITUD | CANTIDAD | CANTIDAD |
|--------|----------|----------|----------|
| CARA A | 4.5      | 6        | 27       |
| CARA B | 4.5      | 6        | 27       |
| CARA C | 4.5      | 2        | 9        |
| CARA D | 4.5      | 2        | 9        |
| TOTAL  |          |          | 72.00    |

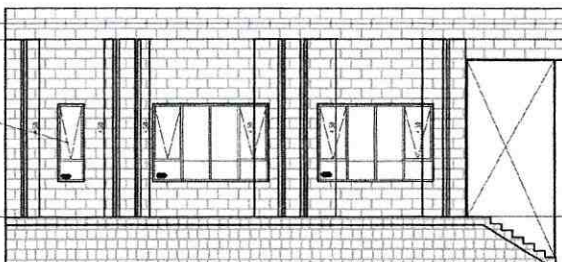
C



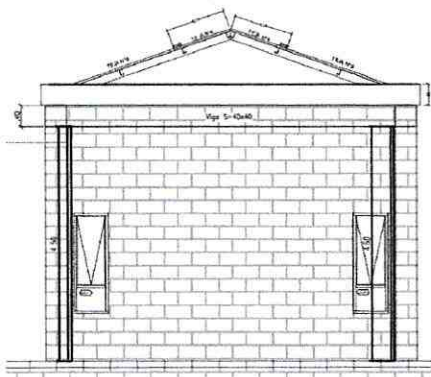
A



B



D



| ÍTEM   | DESCRIPCIÓN                                                               | CANTIDADES EJECUTADAS |       |
|--------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
|        |                                                                           | UNIDADES              | TOTAL |
| POR NP | CONSTRUCCION DE JUNTA DE DILATACION CON LAMINA DE ICOPOR DE 1CM O SIMILAR | UNIDADES              | 72.00 |

OBSERVACIONES:

ELABORADO POR CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE

ANDRES CARLO ROA RUEDA

NOMBRE

SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ

NOMBRE

100

CARGO

RESIDENTE DE OBRA

CARGO

DIRECTOR DE OBRA

CARGO

FECHA

31/05/2024

FECHA

31/05/2024

FECHA

31/05/2024



CONSORCIO ABASTECER 23

CONTRATA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE

MEMORIA DE CALCULO

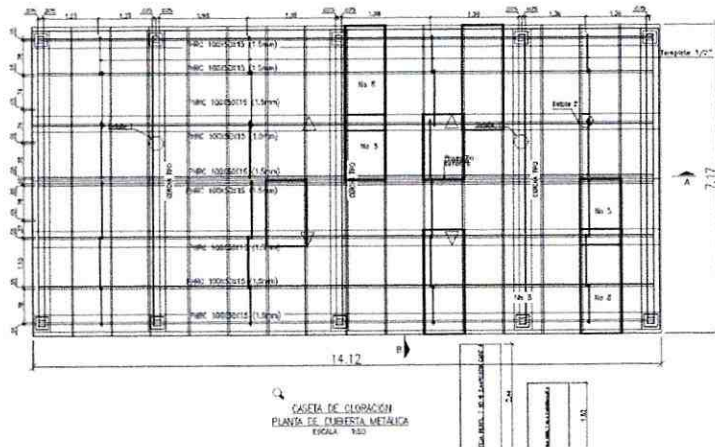
VERSIÓN 1  
Pag. 1

|      |    |                                                                                                                                           |            |                     |      |
|------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|------|
| ACTA | 13 | NP-OTROS-26 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA ONDULADA PERFIL 7 O SIMILAR INCLUYE AMARRES DE ALAMBRE PARA FIJACIÓN A ESTRUCTURA DE SOPORTE | ESTRUCTURA | CASETA DE CLORACION | PTAP |
|------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|------|

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

NP-OTROS-26 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA ONDULADA PERFIL 7 O SIMILAR INCLUYE AMARRES DE ALAMBRE PARA FIJACIÓN A ESTRUCTURA DE SOPORTE

| LARGO                                                                                                                               | ANCHO | CANTIDAD | CANTIDAD |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|----------|
| 14.12                                                                                                                               | 7.17  | 101.24   | 101.24   |
| TOTAL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA ONDULADA PERFIL 7 O SIMILAR INCLUYE AMARRES DE ALAMBRE PARA FIJACIÓN A ESTRUCTURA DE SOPORTE |       |          | 101.24   |



| ITEM        | DESCRIPCIÓN                                                                                                                   | CANTIDADES EJECUTADAS |        |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------|
|             |                                                                                                                               | UNIDADES              | TOTAL  |
| NP-OTROS-26 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA ONDULADA PERFIL 7 O SIMILAR INCLUYE AMARRES DE ALAMBRE PARA FIJACIÓN A ESTRUCTURA DE SOPORTE | m2                    | 101.24 |

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE ANDRÉS CAMILO ROA RUEDA

CARGO RESIDENTE DE OBRA

FECHA 31/05/2024

NOMBRE SERGIO ANDRÉS ALVIRA GONZALEZ

CARGO DIRECTOR DE OBRA

FECHA 31/05/2024

NOMBRE

CARGO

FECHA 31/05/2024

|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|  <b>CONSORCIO ABASTECER 23</b> | CONTRATA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE | VERSIÓN 1 |
|                                                                                                                 | MEMORIA DE CALCULO                                                                                                                                                                                                                             |           |

|          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                                     |
|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------|
| ACTA No. | 13 | 9.3.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SKID DE INSTALACIÓN SISTEMA DE DOSIFICACIÓN DE COAGULENTE, INCLUYE: DOS (2) BOMBAS DOSIFICADORAS DE PRODUCTOS QUÍMICOS TIPO DIAFRAGMA MECÁNICA, DIÁMETRO 1 1/2" SUCCIÓN Y DESCARGA, CAUDAL MAX 505L/h, COLUMNAS DE CALIBRACIÓN,VÁLVULAS DE ALVIO, VÁLVULAS DE CONTRAPRESIÓN, TUBERÍAS, ACCESORIOS PARA INSTALACIÓN Y TABLERO DE CONTROL. | ESTRUCTURA | CASETA DE DOSIFICACION Y COAGULANTE |
|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------|

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|
| 9.3.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SKID DE INSTALACIÓN SISTEMA DE DOSIFICACIÓN DE COAGULENTE, INCLUYE: DOS (2) BOMBAS DOSIFICADORAS DE PRODUCTOS QUÍMICOS TIPO DIAFRAGMA MECÁNICA, DIÁMETRO 1 1/2" SUCCIÓN Y DESCARGA, CAUDAL MAX 505L/h, COLUMNAS DE CALIBRACIÓN,VÁLVULAS DE ALVIO, VÁLVULAS DE CONTRAPRESIÓN, TUBERÍAS, ACCESORIOS PARA INSTALACIÓN Y TABLERO DE CONTROL. |          |       |
| UNIDAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CANTIDAD | TOTAL |
| UNIDAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.00     | 1.00  |
| PORCENTAJE POR COBRAR (100%), SE HA COBRADO EL (98%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          | 2%    |
| TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | 0.02  |



| ÍTEM  | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CANTIDADES EJECUTADAS |       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | UNIDADES              | TOTAL |
| 9.3.3 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SKID DE INSTALACIÓN SISTEMA DE DOSIFICACIÓN DE COAGULENTE, INCLUYE: DOS (2) BOMBAS DOSIFICADORAS DE PRODUCTOS QUÍMICOS TIPO DIAFRAGMA MECÁNICA, DIÁMETRO 1 1/2" SUCCIÓN Y DESCARGA, CAUDAL MAX 505L/h, COLUMNAS DE CALIBRACIÓN,VÁLVULAS DE ALVIO, VÁLVULAS DE CONTRAPRESIÓN, TUBERÍAS, ACCESORIOS PARA INSTALACIÓN Y TABLERO DE CONTROL. | UN                    | 0.02  |

OBSERVACIONES:

|                                                                                            |                                                                                            |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ELABORADO POR CONSORCIO ABASTECER                                                          | APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER                                                           | APROBADO POR INTERVENTORIA                                                            |
| NOMBRE  | NOMBRE  |  |
| CARGO RESPONSABLE DE OBRA                                                                  | CARGO DIRECTOR DE OBRA                                                                     |                                                                                       |
| FECHA 31/05/2024                                                                           | FECHA 31/05/2024                                                                           | FECHA 31/05/2024                                                                      |



CONTRATA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAQUE

VERSIÓN 1

**MEMORIA DE CALCULO**

ACTA No.

13

NP-OTROS-09 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TANQUE CILINDRICO-VERTECALES PARA ALMACENAMIENTO DE QUÍMICOS: CAPACIDAD DE 4,53 M3; CONSTRUIDO EN FIBRA DE VIDRIO (PRFV) DIÁMETRO 3,0 M X ALTURA 2,5 M

## ESTRUCTURA

**CASETA DE  
DOSIFICACION Y  
COAGULANTE**

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

| NP-OTROS-09 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TANQUE CILINDRICO-VERTECALES PARA ALMACENAMIENTO DE QUÍMICOS: CAPACIDAD DE 4.53 M3; CONSTRUÍDO EN FIBRA DE VIDRIO |          |       |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------------|
| UNIDAD                                                                                                                                                 | CANTIDAD | TOTAL |             |
| UNIDAD                                                                                                                                                 | 3.00     | 3.00  |             |
| PORCENTAJE POR COBRAR (100%), PORCENTAJE COBRADO (98%)                                                                                                 |          | 2%    |             |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                           |          |       | <b>0.06</b> |



| ÍTEM        | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                     | CANTIDADES EJECUTADAS |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
|             |                                                                                                                                                                                 | UNIDADES              | TOTAL |
| NP-OTROS-09 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN TANQUE CILINDRICO-VERTECALES PARA ALMACENAMIENTO DE QUÍMICOS: CAPACIDAD DE 4,53 M3, CONSTRUIDO EN FIBRA DE VIDRIO (PRFV) DIÁMETRO 3,0 M X ALTURA 2,5 M | UN                    | 0.06  |

**OBSERVACIONES:**

**ELABORADO CONSORCIO ABASTECER**

**APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER**

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE ANDRÉS CAMILO ROA RUEDA

NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ

|       |                   |
|-------|-------------------|
| CARGO | RESIDENTE DE OBRA |
|-------|-------------------|

|       |                  |
|-------|------------------|
| CARGO | DIRECTOR DE OBRA |
|-------|------------------|

|       |            |
|-------|------------|
| FECHA | 31/05/2024 |
|-------|------------|

FECHA 31/05/2024

FECHA 31/05/2024



CONSORCIO ABASTECER 23

CONTRATA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE

VERSIÓN 1

MEMORIA DE CALCULO

ACTA No.

13

NP-OTROS-10 Suministro e instalacion de estacion de preparacion de Polimeros

ESTRUCTURA

CASETA DE DOSIFICACION Y COAGULANTE

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

NP-OTROS-10 Suministro e instalacion de estacion de preparacion de Polimeros

| UNIDAD                                                 | CANTIDAD | TOTAL |
|--------------------------------------------------------|----------|-------|
| UNIDAD                                                 | 1.00     | 1.00  |
| PORCENTAJE POR COBRAR (100%), PORCENTAJE COBRADO (98%) |          | 2%    |
| TOTAL                                                  |          | 0.02  |



| ÍTEM        | DESCRIPCIÓN                                                      | CANTIDADES EJECUTADAS |       |
|-------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
|             |                                                                  | UNIDADES              | TOTAL |
| NP-OTROS-10 | Suministro e instalacion de estacion de preparacion de Polimeros | UN                    | 0.02  |
|             |                                                                  |                       |       |
|             |                                                                  |                       |       |
|             |                                                                  |                       |       |

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE ANDRÉS CAMILO ROA RUEDA

CARGO RESIDENTE DE OBRA

FECHA 31/05/2024

NOMBRE SÉRGIO ANDRÉS ALVIRA GONZÁLEZ

CARGO DIRECTOR DE OBRA

FECHA 31/05/2024

FECHA 31/05/2024



CONSORCIO ABASTECER 23

CONTRATA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE

MEMORIA DE CALCULO

VERSION 1  
Pag. 1

ACTA

13

POR NP INSTALACION DE DOVELA RELLENA MORTERO TIPO H GROUT  
(INCLUYE MORTERO, VARILLA CORRUGADA NO 3, EPOXICO DE ANCLAJE)

ESTRUCTURA

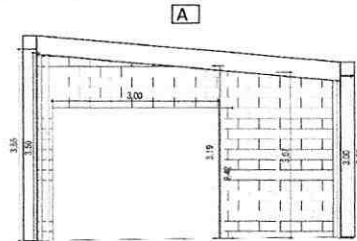
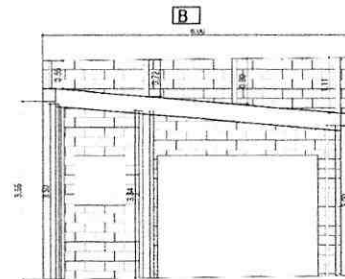
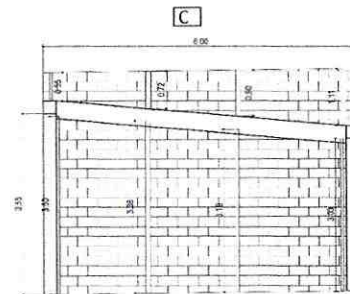
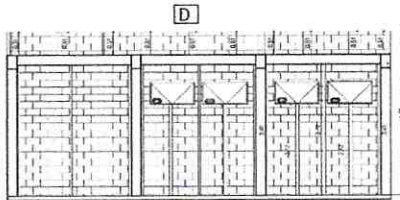
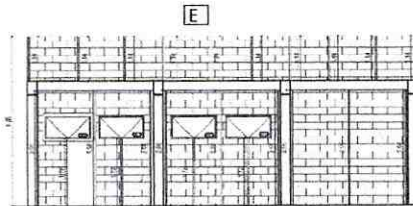
CASETA DE  
DOSIFICACION

PTAP

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

POR NP INSTALACION DE DOVELA RELLENA MORTERO TIPO H GROUT (INCLUYE MORTERO, VARILLA CORRUGADA NO 3, EPOXICO DE ANCLAJE)

|                                             | LONGITUD | CANTIDAD | CANTIDAD |
|---------------------------------------------|----------|----------|----------|
| CARA A                                      | 3.5      | 2        | 7        |
| CARA A                                      | 3.19     | 1        | 3.19     |
| CARA A                                      | 3.07     | 1        | 3.07     |
| CARA A                                      | 3        | 2        | 6        |
| CARA B                                      | 0.71     | 1        | 0.71     |
| CARA B                                      | 0.59     | 1        | 0.58     |
| CARA B                                      | 0.51     | 2        | 1.02     |
| CARA B                                      | 0.63     | 1        | 0.63     |
| CARA B                                      | 0.56     | 1        | 0.56     |
| CARA A                                      | 0.43     | 1        | 0.43     |
| CARA A                                      | 0.3      | 1        | 0.3      |
| CARA A                                      | 0.16     | 1        | 0.16     |
| CARA B                                      | 3.5      | 2        | 7        |
| CARA B                                      | 3.34     | 2        | 6.68     |
| CARA B                                      | 3        | 2        | 6        |
| CARA B                                      | 0.55     | 1        | 0.55     |
| CARA B                                      | 0.72     | 1        | 0.72     |
| CARA B                                      | 0.9      | 1        | 0.9      |
| CARA B                                      | 1.11     | 1        | 1.11     |
| CARA C                                      | 0.55     | 1        | 0.55     |
| CARA C                                      | 0.72     | 1        | 0.72     |
| CARA C                                      | 0.9      | 1        | 0.9      |
| CARA C                                      | 1.11     | 1        | 1.11     |
| CARA C                                      | 3.5      | 1        | 3.5      |
| CARA C                                      | 3.38     | 1        | 3.38     |
| CARA C                                      | 3.19     | 1        | 3.19     |
| CARA C                                      | 3        | 1        | 3        |
| CARA D                                      | 0.51     | 10       | 5.1      |
| CARA D                                      | 3.5      | 9        | 31.5     |
| CARA D                                      | 2.49     | 4        | 9.72     |
| CARA E                                      | 1.14     | 10       | 11.4     |
| CARA E                                      | 3        | 9        | 27       |
| CARA E                                      | 1.72     | 4        | 6.88     |
| CANTIDADES COBRADAS EN ACTAS ANTERIORES (-) |          |          | -133.56  |
| TOTAL                                       |          |          | 19.00    |



| ITEM   | DESCRIPCION                                                                                                      | CANTIDADES EJECUTADAS |       |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
|        |                                                                                                                  | UNIDADES              | TOTAL |
| POR NP | INSTALACION DE DOVELA RELLENA MORTERO TIPO H GROUT (INCLUYE MORTERO, VARILLA CORRUGADA NO 3, EPOXICO DE ANCLAJE) | UNIDADES              | 19.00 |

OBSERVACIONES:

ELABORADO POR CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA

NOMBRE SERGIO ANDRES PALMIRA GONZALEZ

NOMBRE

CARGO RESPONSABLE DE OBRA

CARGO DIRECTOR DE OBRA

CARGO

FECHA 31/05/2024

FECHA 31/05/2024

FECHA 31/05/2024



CONSORCIO ABASTECER 23

CONTRATA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE

MEMORIA DE CALCULO

VERSIÓN 1  
Pag. 1

ACTA

13

POR NP INSTALACION DE DINTEL RELLENA MORTERO TIPO H GROUT (INCLUYE MORTERO, MORTERO, VARILLA CORRUGADA NO 2 CORRIDA, EPOXICO DE ANCLAJE)

ESTRUCTURA

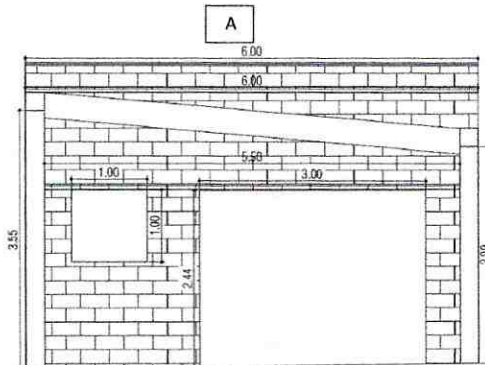
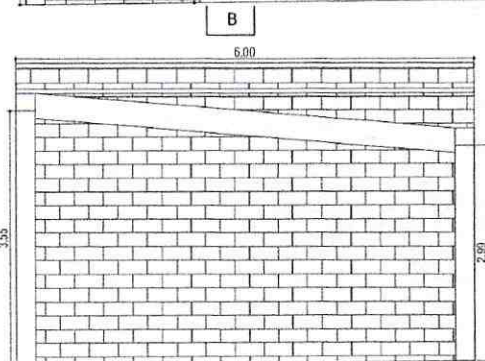
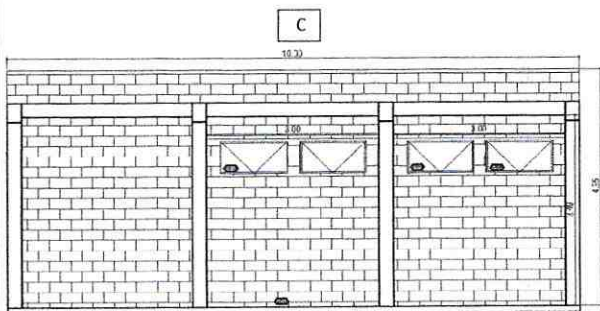
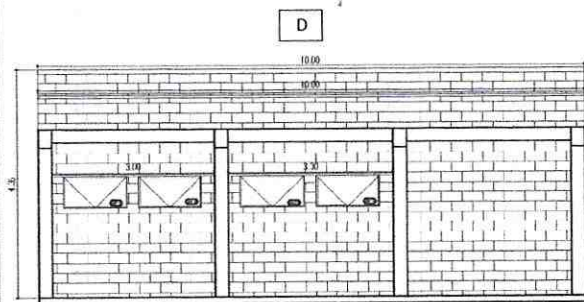
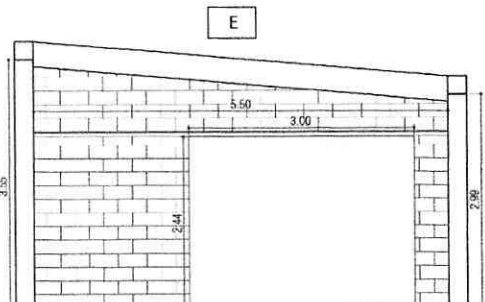
CASETA DE DOSIFICACION

PTAP

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

POR NP INSTALACION DE DINTEL RELLENA MORTERO TIPO H GROUT (INCLUYE MORTERO, VARILLA CORRUGADA NO 2 CORRIDA, EPOXICO DE ANCLAJE)

|                                                                                                                                | LONGITUD | CANTIDAD | CANTIDAD |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|
| CARA A                                                                                                                         | 6        | 2        | 24       |
| CARA A                                                                                                                         | 5.5      | 1        | 5.5      |
| CARA B                                                                                                                         | 6        | 1        | 6        |
| CARA C                                                                                                                         | 10       | 1        | 10       |
| CARA C                                                                                                                         | 3        | 2        | 6        |
| CARA D                                                                                                                         | 3        | 3        | 9        |
| CARA D                                                                                                                         | 10       | 2        | 20       |
| CARA E                                                                                                                         | 5.5      | 1        | 5.5      |
| CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES (-)                                                                                       |          |          | -60.88   |
| TOTAL INSTALACION DE DINTEL RELLENA MORTERO TIPO H GROUT (INCLUYE MORTERO, VARILLA CORRUGADA NO 2 CORRIDA, EPOXICO DE ANCLAJE) |          |          | 25.12    |



| ITEM   | DESCRIPCION                                                                                                              | CANTIDADES EJECUTADAS |       |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
|        |                                                                                                                          | UNIDADES              | TOTAL |
| POR NP | INSTALACION DE DINTEL RELLENA MORTERO TIPO H GROUT (INCLUYE MORTERO, VARILLA CORRUGADA NO 2 CORRIDA, EPOXICO DE ANCLAJE) | UNIDADES              | 25.12 |

OBSERVACIONES:

ELABORADO POR CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA

NOMBRE BERGIANA RODRIGUEZ ALVIRA GONZALEZ

NOMBRE

CARGO RESIDENTE DE OBRA

CARGO DIRECTOR DE OBRA

CARGO

FECHA 31/05/2024

FECHA 31/05/2024

FECHA 31/05/2024



CONSORCIO ABASTECER 23

CONTRATA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE

MEMORIA DE CALCULO

VERSIÓN 1  
Pag. 1

ACTA

13

POR NP CONSTRUCCION DE JUNTA DE DILATACION CON LAMINA DE ICOPOR DE 1CM O SIMILAR

ESTRUCTURA

CASETA DE DOSIFICACION

PTAP

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

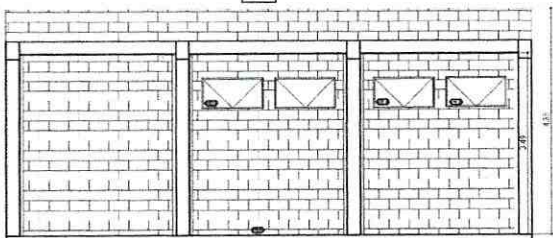
POR NP CONSTRUCCION DE JUNTA DE DILATACION CON LAMINA DE ICOPOR DE 1CM O SIMILAR

|                                          | LONGITUD | CANTIDAD | CANTIDAD |
|------------------------------------------|----------|----------|----------|
| CARA A                                   | 3.5      | 1        | 7        |
| CARA A                                   | 3        | 1        | 6        |
| CARA B                                   | 3.5      | 1        | 3.5      |
| CARA B                                   | 3        | 1        | 3        |
| CARA C                                   | 3.5      | 6        | 21       |
| CARA D                                   | 3        | 6        | 18       |
| CARA E                                   | 3.5      | 1        | 3.5      |
| CARA E                                   | 3        | 1        | 3        |
| CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES (-) |          |          | -55.1    |

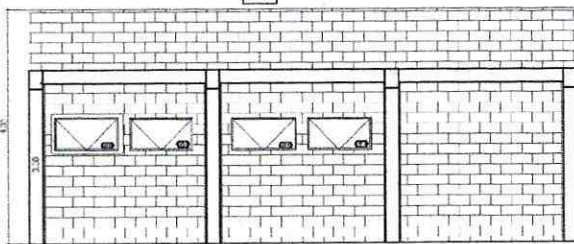
TOTAL CONSTRUCCION DE JUNTA DE DILATACION CON LAMINA DE ICOPOR DE 1CM O SIMILAR

9.90

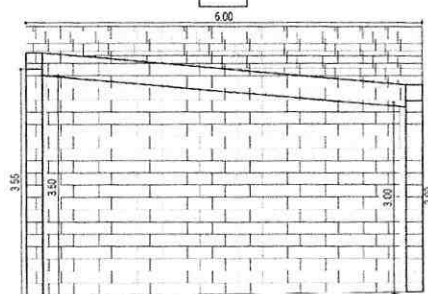
C



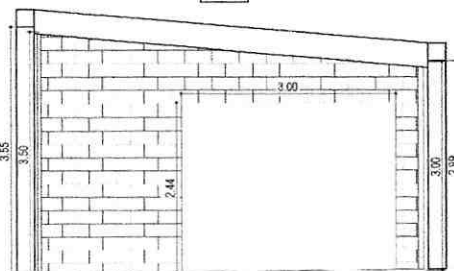
D



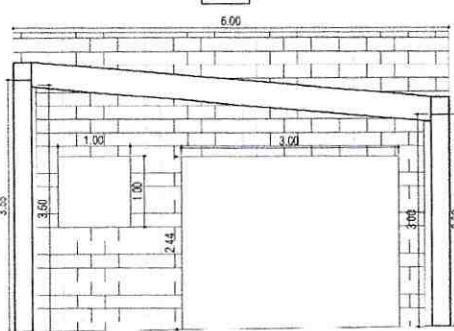
A



B



E



| ITEM   | DESCRIPCIÓN                                                               | CANTIDADES EJECUTADAS |       |
|--------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
|        |                                                                           | UNIDADES              | TOTAL |
| POR NP | CONSTRUCCION DE JUNTA DE DILATACION CON LAMINA DE ICOPOR DE 1CM O SIMILAR | UNIDADES              | 9.90  |

OBSERVACIONES:

ELABORADO POR CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE ANTONIO CAMILO ROA RUEDA

NOMBRE SERGIO ANDRES SALVIA GONZALEZ

NOMBRE

CARGO RESIDENTE DE OBRA

CARGO DIRECTOR DE OBRA

CARGO

FECHA 31/05/2024

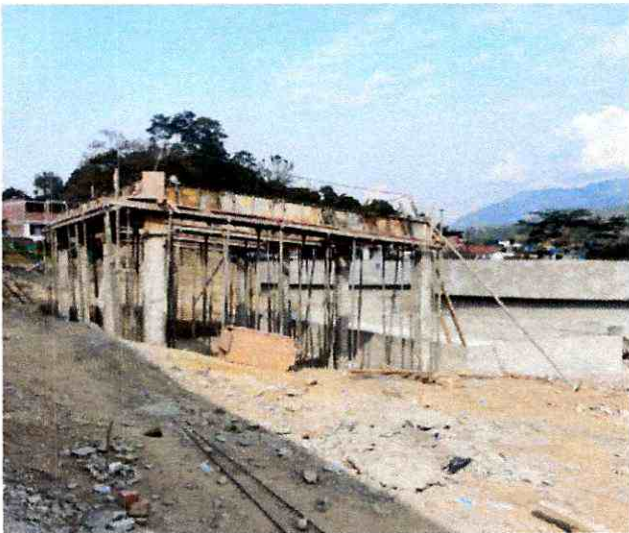
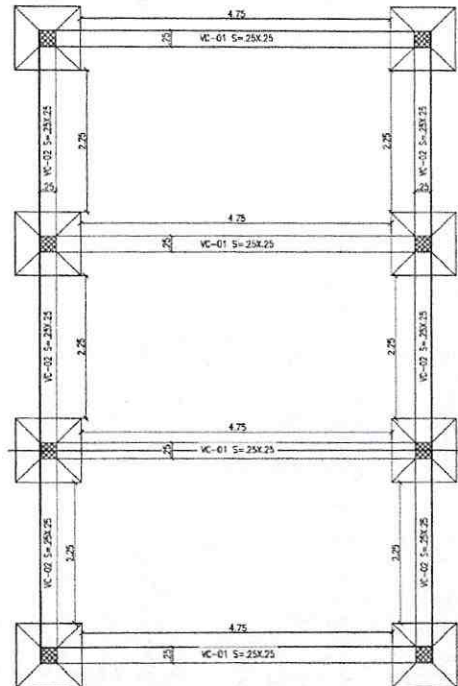
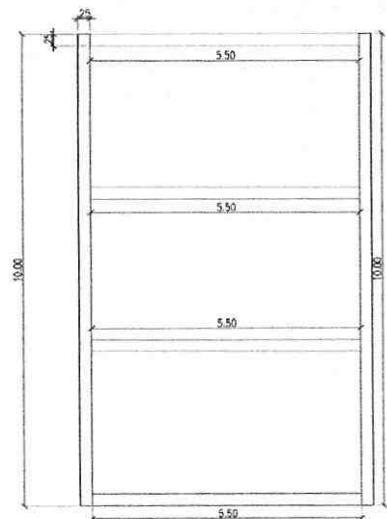
FECHA 31/05/2024

FECHA 31/05/2024

|      |    |                                                                                   |            |                        |      |
|------|----|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------|------|
| ACTA | 13 | 3.1.2.11 INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 13,8 Mpa (2.000 PSI) PARA SOLADO | ESTRUCTURA | CASETA DE DOSIFICACION | PTAP |
|------|----|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------|------|

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

| 3.1.2.11 INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 13,8 Mpa (2.000 PSI) PARA SOLADO |                                                                         |           |        |          |      |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|------|-----------|
| DESCRIPCION                                                                       | ANCHO (A)                                                               | LARGO (B) | AREA   | LONGITUD | CANT | M3        |
| BASE                                                                              | 1                                                                       | 1         | 0      | 0        | 8    | 0.00 m3   |
| CONO                                                                              | 0.25                                                                    | 0.25      | 0.0625 | 0.1      |      | 2.40 m3   |
| TRAPEZIO                                                                          | $V = (1/2 \times (\text{base 1} + \text{base 2}) \times \text{Altura})$ |           |        |          |      | 0.75 m3   |
| VIGA VC-01                                                                        | 0.25                                                                    | 0.25      | 0.0625 | 4.75     | 4    | 1.19 m3   |
| VIGA VC-02                                                                        | 0.25                                                                    | 0.25      | 0.0625 | 2.25     | 6    | 0.84 m3   |
| COLUMNAS C1                                                                       | 0.25                                                                    | 0.25      | 0.0625 | 4.09     | 4    | 1.02 m3   |
| COLUMNAS C2                                                                       | 0.25                                                                    | 0.25      | 0.0625 | 3.59     | 4    | 0.90 m3   |
| VIGAS AERÉAS                                                                      | 0.25                                                                    | 0.25      | 0.0625 | 10       | 2    | 1.25 m3   |
| VIGAS AERÉAS                                                                      | 0.25                                                                    | 0.25      | 0.0625 | 3.5      | 4    | 1.38 m3   |
| VIGA CANAL                                                                        |                                                                         |           | 0.0492 | 9        | 1    | 0.44 m3   |
| placa equipos                                                                     | 4.9                                                                     | 11.9      | 58.31  | 0.3      | 1    | 17.49 m3  |
| muro                                                                              | 0.15                                                                    | 4.6       | 0.69   | 0.6      | 2    | 0.83 m3   |
| muro                                                                              | 0.15                                                                    | 11.9      | 1.785  | 0.6      | 2    | 2.14 m3   |
| CARCAMO                                                                           | 0.1                                                                     | 0.35      | 0.035  | 4.75     | 2    | 0.33 m3   |
| CARCAMO                                                                           | 0.6                                                                     | 0.1       | 0.06   | 4.75     | 1    | 0.29 m3   |
| CARCAMO                                                                           | 0.4                                                                     | 0.35      | 0.14   | 0.1      | 2    | 0.03 m3   |
| CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES (-)                                          |                                                                         |           |        |          |      | -28.21 m3 |
| TOTAL                                                                             |                                                                         |           |        |          |      | 3.07 m3   |



| ITEM     | DESCRIPCION                                                              | CANTIDADES EJECUTADAS |       |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
|          |                                                                          | UNIDADES              | TOTAL |
| 3.1.2.11 | INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 13,8 Mpa (2.000 PSI) PARA SOLADO | M3                    | 3.07  |

OBSERVACIONES:

ELABORADO POR CONSORCIO ABASTECER



NOMBRE

CAMILLO ANDRES ROA

CARGO

RESIDENTE DE OBRA

FECHA

31/05/2024

REVISADO POR CONSORCIO ABASTECER



NOMBRE

SERGIO ALVIRIA GONZALEZ

CARGO

DIRECTOR DE OBRA

FECHA

31/05/2024

APROBADO POR INTERVENTORIA



FECHA

31/05/2024



CONTRATA LAS OBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE

**MEMORIA DE CALCULO**

VERSIÓN 1

**ACTA**

13

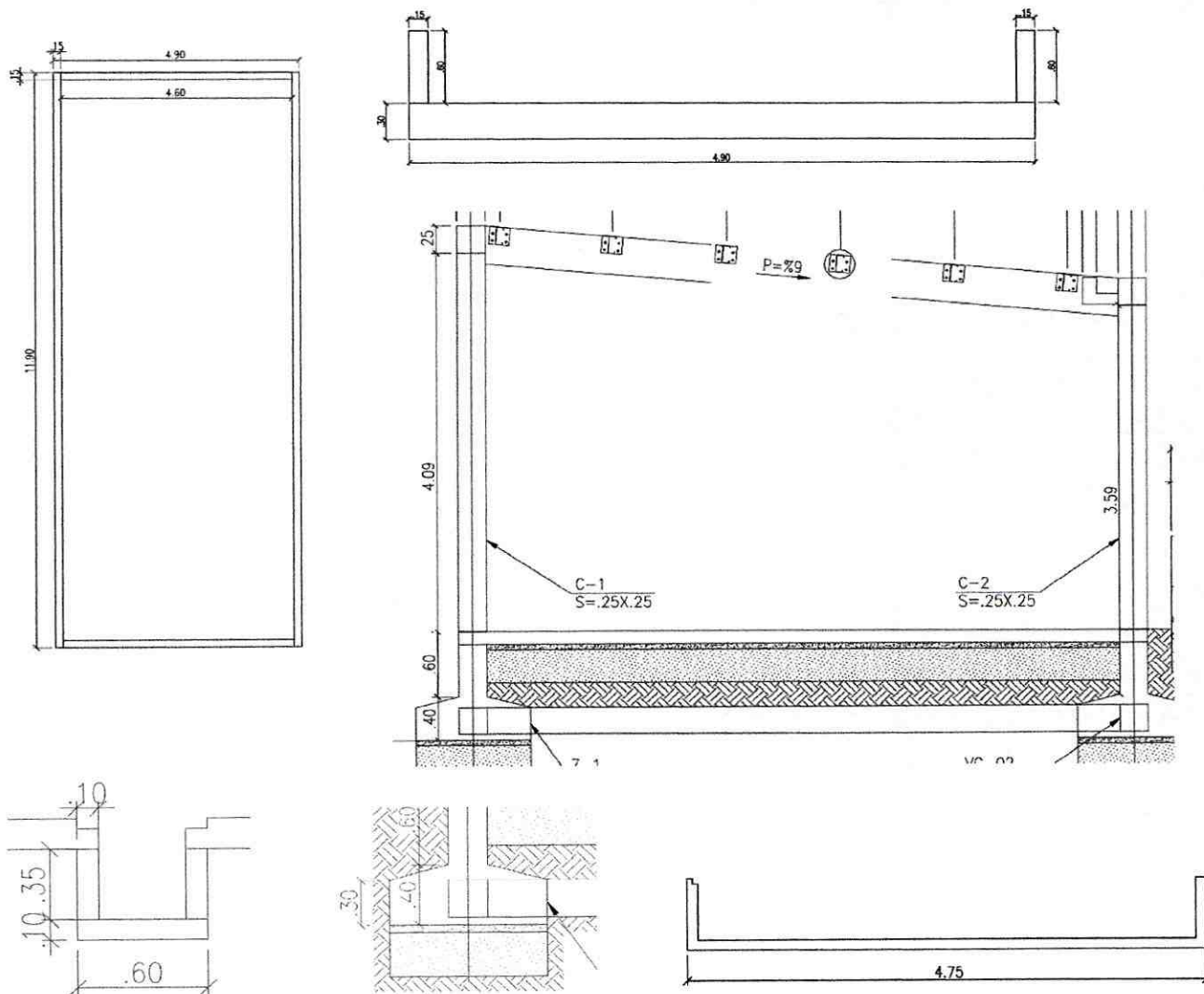
3.1.2.1) INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 13,8 Mpa (2.000 PSI) PARA SOLADO

## ESTRUCTURA

**CASETA DE  
DOSIFICACION**

PTAP

CALCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON



| ÍTEM     | DESCRIPCIÓN                                               | CANTIDADES EJECUTADAS |       |
|----------|-----------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
|          |                                                           | UNIDADES              | TOTAL |
| 3.1.2.6I | INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO 4.000 PSI ESTRUCTURA | M3                    | 3.07  |

OBSERVACIONES:

ELABORADO POR CONSORCIO ABASTECER

REVISADO POR CONSORCIO ABASTECER

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE CAMILO ANDRES ROA

NOMBR SERGIO ALVIRA GONZALEZ

FECHA 31/05/2024

|       |                   |
|-------|-------------------|
| CARGO | RESIDENTE DE OBRA |
|-------|-------------------|

**CARGO DIRECTOR DE OBRA**

FECHA 31/05/2024

FECHA 31/05/2024