

| Descripción/objeto de la obra: |      | Presupuesto General                                                                                        |        |          |                | Fecha         |  |
|--------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|---------------|--|
| Datos del cliente              |      |                                                                                                            |        |          |                |               |  |
| Nombre:                        |      | Estaciones de Control                                                                                      |        |          | NIT:           |               |  |
| Direccion:                     |      | Telefono:                                                                                                  |        | Email:   |                |               |  |
| Código AIM                     | Ítem | Descripción                                                                                                | Unidad | Cantidad | Valor unitario | Valor total   |  |
| Nodo Guayuriba                 |      |                                                                                                            |        |          |                |               |  |
| 1. OBRAS PRELIMINARES          |      |                                                                                                            |        |          |                |               |  |
| Código AIM                     | Ítem | Descripción                                                                                                | Unidad | Cantidad | Valor unitario | Valor total   |  |
| 14010102                       | 1.1  | REPLANTEO GENERAL BÁSICO                                                                                   | M2     | 25,00    | 3.642,28       | 91.057,00     |  |
| 11010203                       | 1.2  | DESCAPOTE MANUAL H= 0.15 M CON TRASIEGO DE MATERIAL SOBRANTE                                               | M2     | 25,00    | 8.028,74       | 200.718,50    |  |
| 11020105                       | 1.3  | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN H= 0 - 2.00 M INCLUYE CARGUE                                           | M3     | 3,85     | 72.258,61      | 278.195,65    |  |
| 11050105                       | 1.4  | RELLENOS CON MATERIAL FILTRANTE                                                                            | M3     | 3,41     | 116.446,21     | 397.081,58    |  |
| SUBTOTAL                       |      |                                                                                                            |        |          |                | 967.052,72    |  |
| 2. ESTRUCTURA                  |      |                                                                                                            |        |          |                |               |  |
| Código AIM                     | Ítem | Descripción                                                                                                | Unidad | Cantidad | Valor unitario | Valor total   |  |
| 11050109                       | 2.1  | SOLADO, LIMPIEZA EN CONCRETO 13.8 MPa (2000 PSI)                                                           | M3     | 2,16     | 564.689,27     | 1.219.728,82  |  |
| 11050401                       | 2.2  | ACERO DE REFUERZO FY=4200 MPa (4200 KG/CM2, G60) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE | KG     | 333,44   | 7.845,24       | 2.615.916,83  |  |
| 14020201                       | 2.3  | VIGA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN                             | M3     | 0,80     | 880.964,47     | 704.771,58    |  |
| 14030101                       | 2.4  | COLUMNA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN                          | M3     | 0,64     | 1.220.039,35   | 780.825,18    |  |
| 14030201                       | 2.5  | VIGA AÉREA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN                       | M3     | 0,80     | 1.190.082,86   | 952.066,29    |  |
| 14050208                       | 2.6  | MURO LADRILLO PRENSADO MACIZO VISTA T. STA FE (MORTERO TIPO 1:4)                                           | M2     | 35,00    | 120.353,27     | 4.212.364,45  |  |
| 14060102                       | 2.7  | PAÑETE MURO EXTERIOR Y CULATAS MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN                       | M2     | 35,00    | 31.752,18      | 1.111.326,30  |  |
| SUBTOTAL                       |      |                                                                                                            |        |          |                | 11.596.999,45 |  |
| 3 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS  |      |                                                                                                            |        |          |                |               |  |

| Código AIM              | Item | Descripción                                                                                                       | Unidad | Cantidad | Valor unitario | Valor total   |
|-------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|---------------|
| 14110103                | 3.1  | SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA TABLERO CORRIDO, INCLUYE MARCO, CERRADURA LAMINA COLL ROLLED CAL 20; 2 X 0.90 M   | UN     | 1,00     | 437.382,74     | 437.382,74    |
| 14110308                | 3.2  | SUMINISTRO E INSTALACIÓN MALLA ESLABONADA CORR TUBO GALV 2" PLATINA 1X 3/16 INCLUYE DIAGONAL (INCLUYE CONCERTINA) | M2     | 10,34    | 95.665,84      | 989.184,79    |
| N/A                     | 3.3  | Suministro y instalación Baterías lithium 24v 120 AH                                                              | UN     | 2        | 5.204.734,70   | 10.409.469,40 |
| N/A                     | 3.4  | Suministro y instalación de Inversor solar hibrido DE 3000KVA                                                     | UN     | 1        | 4.343.148,19   | 4.343.148,19  |
| N/A                     | 3.5  | Suministro e instalación Controlador 20Ah                                                                         | UN     | 1        | 809.948,14     | 809.948,14    |
| N/A                     | 3.6  | Suministro e instalación de cable puesta a tierra (35MTRS)                                                        | UN     | 1        | 1.124.798,17   | 1.124.798,17  |
| N/A                     | 3.7  | Suministro e instalación de PoE 650 AC+DC Enhanced Power Injector                                                 | UN     | 1        | 2.979.714,81   | 2.979.714,81  |
| N/A                     | 3.8  | Suministro e instalación de fuente de energía 24v 3A para domo PTZ                                                | UN     | 1        | 322.187,63     | 322.187,63    |
| N/A                     | 3.9  | Suministro e instalación cámara IP 8MP                                                                            | UN     | 1        | 1.325.335,03   | 1.325.335,03  |
| N/A                     | 3.10 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ALARMA INTELIGENTE CON SENSOR DE MOVIMIENTO Y SIRENA                   | UN     | 1        | 1.781.083,17   | 1.781.083,17  |
| N/A                     | 3.11 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LUZ LED CON SENSOR DE MOVIMIENTO                                       | UN     | 1        | 1.233.683,17   | 1.233.683,17  |
| SUBTOTAL                |      |                                                                                                                   |        |          |                | 25.755.935,24 |
|                         |      |                                                                                                                   |        |          |                |               |
| SUBTOTAL NODO GUAYURIBA |      |                                                                                                                   |        |          |                | 38.319.987,41 |

Nodo Guatiquia

1. OBRAS PRELIMINARES

| Código AIM | Item | Descripción                                                      | Unidad | Cantidad | Valor unitario | Valor total |
|------------|------|------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|-------------|
| 14010102   | 1.1  | REPLANTEO GENERAL BÁSICO                                         | M2     | 25,00    | 3.642,28       | 91.057,00   |
| 11010203   | 1.2  | DESCAPOTE MANUAL H= 0.15 M CON TRASIEGO DE MATERIAL SOBANTE      | M2     | 25,00    | 8.028,74       | 200.718,50  |
| 11020105   | 1.3  | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN H= 0 - 2.00 M INCLUYE CARGUE | M3     | 3,85     | 72.258,61      | 278.195,65  |
| 11050105   | 1.4  | RELLENOS CON MATERIAL FILTRANTE                                  | M3     | 3,41     | 116.446,21     | 397.081,58  |
| SUBTOTAL   |      |                                                                  |        |          |                | 967.052,72  |

## 2. ESTRUCTURA

| Código AIM | Ítem | Descripción                                                                                                | Unidad | Cantidad | Valor unitario | Valor total   |
|------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|---------------|
| 11050109   | 2.1  | SOLADO, LIMPIEZA EN CONCRETO 13.8 MPa (2000 PSI)                                                           | M3     | 2,16     | 564.689,27     | 1.219.728,82  |
| 11050401   | 2.2  | ACERO DE REFUERZO FY=4200 MPa (4200 KG/CM2, G60) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE | KG     | 333,44   | 7.845,24       | 2.615.916,83  |
| 14020201   | 2.3  | VIGA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN                             | M3     | 0,8      | 880.964,47     | 704.771,58    |
| 14030101   | 2.4  | COLUMNA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN                          | M3     | 0,64     | 1.220.039,35   | 780.825,18    |
| 14030201   | 2.5  | VIGA AÉREA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN                       | M3     | 0,8      | 1.190.082,86   | 952.066,29    |
| 14050208   | 2.6  | MURO LADRILLO PRENSADO MACIZO VISTA T. STA FE (MORTERO TIPO 1:4)                                           | M2     | 35       | 120.353,27     | 4.212.364,45  |
| 14060102   | 2.7  | PAÑETE MURO EXTERIOR Y CULATAS MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN                       | M2     | 35       | 31.752,18      | 1.111.326,30  |
| SUBTOTAL   |      |                                                                                                            |        |          |                | 11.596.999,45 |

## 3 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

| Código AIM | Ítem | Descripción                                                                                                       | Unidad | Cantidad | Valor unitario | Valor total  |
|------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|--------------|
| 14110103   | 3.1  | SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA TABLERO CORRIDO, INCLUYE MARCO, CERRADURA LAMINA COLL ROLLED CAL 20; 2 X 0.90 M   | UN     | 1        | 437.382,74     | 437.382,74   |
| 14110308   | 3.2  | SUMINISTRO E INSTALACIÓN MALLA ESLABONADA CORR TUBO GALV 2" PLATINA 1X 3/16 INCLUYE DIAGONAL (INCLUYE CONCERTINA) | M2     | 10,34    | 95.665,84      | 989.184,79   |
| N/A        | 3.9  | Suministro y instalación camara IP 8MP                                                                            | UN     | 1        | 1.325.335,03   | 1.325.335,03 |
|            | 3.10 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ALARMA INTELIGENTE CON SENSOR DE MOVIMIENTO Y SIRENA                   | UN     | 1        | 1.781.083,17   | 1.781.083,17 |
| N/A        | 3.11 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LUZ LED CON SENSOR DE MOVIMIENTO                                       | UN     | 1        | 1.233.683,17   | 1.233.683,17 |
| SUBTOTAL   |      |                                                                                                                   |        |          |                | 5.766.668,90 |

## SUBTOTAL NODO GUATIQUEA

18.330.721,07

## Nodo Acacias

## 1. OBRAS PRELIMINARES

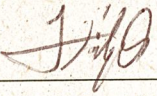
| Código AIM                    | Ítem | Descripción                                                                                                       | Unidad | Cantidad | Valor unitario | Valor total   |
|-------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|---------------|
| 14010102                      | 1.1  | REPLANTEO GENERAL BÁSICO                                                                                          | M2     | 25,00    | 3.824,39       | 95.609,75     |
| 11010203                      | 1.2  | DESCAPOTE MANUAL H= 0.15 M CON TRASIEGO DE MATERIAL SOBRANTE                                                      | M2     | 25,00    | 8.430,18       | 210.754,50    |
| 11020105                      | 1.3  | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN H= 0 - 2.00 M INCLUYE CARGUE                                                  | M3     | 3,85     | 75.871,54      | 292.105,43    |
| 11050105                      | 1.4  | RELLENOS CON MATERIAL FILTRANTE                                                                                   | M3     | 3,41     | 122.268,52     | 416.935,65    |
| SUBTOTAL                      |      |                                                                                                                   |        |          |                | 1.015.405,33  |
| 2. ESTRUCTURA                 |      |                                                                                                                   |        |          |                |               |
| Código AIM                    | Ítem | Descripción                                                                                                       | Unidad | Cantidad | Valor unitario | Valor total   |
| 11050109                      | 2.1  | SOLADO, LIMPIEZA EN CONCRETO 13.8 MPa (2000 PSI)                                                                  | M3     | 2,16     | 592.923,73     | 1.280.715,26  |
| 11050401                      | 2.2  | ACERO DE REFUERZO FY=4200 MPa (4200 KG/CM2, G60) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE        | KG     | 333,44   | 8.237,50       | 2.746.712,00  |
| 14020201                      | 2.3  | VIGA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN                                    | M3     | 0,8      | 925.012,69     | 740.010,15    |
| 14030101                      | 2.4  | COLUMNA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN                                 | M3     | 0,64     | 1.281.041,32   | 819.866,44    |
| 14030201                      | 2.5  | VIGA AÉREA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN                              | M3     | 0,8      | 1.249.587,00   | 999.669,60    |
| 14050208                      | 2.6  | MURO LADRILLO PRENSADO MACIZO VISTA T. STA FE (MORTERO TIPO 1:4)                                                  | M2     | 35       | 126.370,93     | 4.422.982,55  |
| 14060102                      | 2.7  | PAÑETE MURO EXTERIOR Y CULATAS MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN                              | M2     | 35       | 33.339,79      | 1.166.892,65  |
| SUBTOTAL                      |      |                                                                                                                   |        |          |                | 12.176.848,65 |
| 3 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS |      |                                                                                                                   |        |          |                |               |
| Código AIM                    | Ítem | Descripción                                                                                                       | Unidad | Cantidad | Valor unitario | Valor total   |
| 14110103                      | 3.1  | SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA TABLERO CORRIDO, INCLUYE MARCO, CERRADURA LAMINA COLL ROLLED CAL 20; 2 X 0.90 M   | UN     | 1        | 459.251,88     | 459.251,88    |
| 14110308                      | 3.2  | SUMINISTRO E INSTALACIÓN MALLA ESLABONADA CORR TUBO GALV 2" PLATINA 1X 3/16 INCLUYE DIAGONAL (INCLUYE CONCERTINA) | M2     | 10,34    | 100.449,13     | 1.038.644,00  |
| N/A                           | 3.9  | Suministro y instalación camara IP 8MP                                                                            | UN     | 1        | 1.391.601,78   | 1.391.601,78  |
| N/A                           | 3.10 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE ALARMA INTELIGENTE CON SENSOR DE MOVIMIENTO Y SIRENA                   | UN     | 1        | 1.870.137,33   | 1.870.137,33  |

| N/A                           | 3.11 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LUZ LED CON SENSOR DE MOVIMIENTO                                     | UN     | 1        | 1.295.367,33   | 1.295.367,33  |
|-------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------------|---------------|
|                               |      |                                                                                                                 |        |          |                | 6.055.002,32  |
| SUBTOTAL NODO ACACIAS         |      |                                                                                                                 |        |          |                | 19.247.256,31 |
|                               |      |                                                                                                                 |        |          |                |               |
|                               |      |                                                                                                                 |        |          |                |               |
| Nodo Rubiales                 |      |                                                                                                                 |        |          |                |               |
| 1. OBRAS PRELIMINARES         |      |                                                                                                                 |        |          |                |               |
| Código AIM                    | Ítem | Descripción                                                                                                     | Unidad | Cantidad | Valor unitario | Valor total   |
| 14010102                      | 1.1  | REPLANTEO GENERAL BÁSICO                                                                                        | M2     | 9,00     | 4.734,96       | 42.614,64     |
| 140203                        | 1.2  | DESCAPOTE MANUAL H= 0.15 M CON TRASIEGO DE MATERIAL SOBRANTE                                                    | M2     | 9,00     | 10.437,36      | 93.936,24     |
| 11020105                      | 1.3  | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN H= 0 - 2.00 M INCLUYE CARGUE                                                | M3     | 2,31     | 93.936,19      | 216.992,60    |
| 11050105                      | 1.4  | RELLENOS CON MATERIAL FILTRANTE                                                                                 | M3     | 2,05     | 151.380,07     | 310.329,14    |
| SUBTOTAL                      |      |                                                                                                                 |        |          |                | 663.872,62    |
| 2. ESTRUCTURA                 |      |                                                                                                                 |        |          |                |               |
| Código AIM                    | Ítem | Descripción                                                                                                     | Unidad | Cantidad | Valor unitario | Valor total   |
| 11050109                      | 2.1  | SOLADO, LIMPIEZA EN CONCRETO 13.8 MPa (2000 PSI)                                                                | M3     | 0,99     | 734.096,05     | 726.755,09    |
| 11050401                      | 2.2  | ACERO DE REFUERZO FY=4200 MPa (4200 KG/CM2, G60) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE      | KG     | 237,52   | 10.198,81      | 2.422.421,35  |
| 14020201                      | 2.3  | VIGA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN                                  | M3     | 0,48     | 1.145.253,81   | 549.721,83    |
| 14030101                      | 2.4  | COLUMNA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN                               | M3     | 0,64     | 1.586.051,16   | 1.015.072,74  |
| 14030201                      | 2.5  | VIGA AÉREA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN                            | M3     | 0,48     | 1.547.107,72   | 742.611,71    |
| 14050208                      | 2.6  | MURO LADRILLO PRENSADO MACIZO VISTA T. STA FE (MORTERO TIPO 1:4)                                                | M2     | 19       | 156.459,25     | 2.972.725,75  |
| 14060102                      | 2.7  | PAÑETE MURO EXTERIOR Y CULATAS MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN                            | M2     | 19       | 41.277,83      | 784.278,77    |
| SUBTOTAL                      |      |                                                                                                                 |        |          |                | 9.213.587,24  |
| 3 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS |      |                                                                                                                 |        |          |                |               |
| Código AIM                    | Ítem | Descripción                                                                                                     | Unidad | Cantidad | Valor unitario | Valor total   |
| 14110103                      | 3.1  | SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA TABLERO CORRIDO, INCLUYE MARCO, CERRADURA LAMINA COLL ROLLED CAL 20; 2 X 0.90 M | UN     | 1        | 568.597,56     | 568.597,56    |

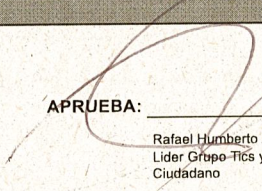
|                        |      |                                                                                                                            |    |      |              |               |
|------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|--------------|---------------|
| 14110308               | 3.2  | SUMINISTRO E INSTALACIÓN MALLA<br>ESLABONADA CORR TUBO GALV 2" PLATINA 1X<br>3/16 INCLUYE DIAGONAL (INCLUYE<br>CONCERTINA) | M2 | 5,64 | 124.365,59   | 701.421,93    |
| N/A                    | 3.9  | Suministro y instalación camara IP 8MP                                                                                     | UN | 1    | 1.722.935,54 | 1.722.935,54  |
| N/A                    | 3.10 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN<br>DE ALARMA INTELIGENTE CON SENSOR DE<br>MOVIMIENTO Y SIRENA                      | UN | 1    | 2.315.408,12 | 2.315.408,12  |
| N/A                    | 3.11 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN<br>DE LUZ LED CON SENSOR DE MOVIMIENTO                                             | UN | 1    | 1.603.788,12 | 1.603.788,12  |
| SUBTOTAL               |      |                                                                                                                            |    |      |              | 6.912.151,27  |
| SUBTOTAL NODO RUBIALES |      |                                                                                                                            |    |      |              | 16.789.611,13 |

|                     |  |                |
|---------------------|--|----------------|
| SUBTOTAL AREAS EXT  |  | 92.687.575,91  |
| Total Costo Directo |  | 92.687.575,91  |
| A=16%               |  | 14.830.012,15  |
| I=10%               |  | 9.268.757,59   |
| U=5%                |  | 4.634.378,80   |
| TOTAL               |  | 121.420.724,44 |

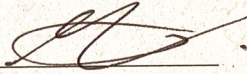
APRUEBA:

  
Jesus Felipe Quesada Ramirez  
Arquitecto - Grupo de Ordenamiento Territorial

APRUEBA:

  
Rafael Humberto Angel Rico  
Lider Grupo Tics y Servicio al  
Ciudadano

ELABORA:

  
Juan David Marin Hernandez  
Contratista Grupo Tics y Servicio al  
Ciudadano