



CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

DIRECCION OPERATIVA DE OBRAS CIVILES Y
VALORACION DE COSTOS AMBIENTALES

Tunja, febrero 12 de 2020

DCOCI No. 006

Doctora

GUSTAVO ERNESTO TOLEDO JEREZ

Directora Operativa de Control Fiscal

LUZ MIRYAM PARRA CUBIDES

Profesional Universitaria

Contraloría General de Boyacá

Presente

Ref.: Auditoria Especializada municipio de Nuevo Colon, Boyacá.

En atención a su oficio de fecha 19 de Febrero de 2020, mediante el cual solicita visita técnica al sitio de ejecución de obras de contratos seleccionados por la Comisión Auditora y sobre el resultado se emita concepto técnico que contenga parámetros de cantidades de obra ejecutada, precios y demás aspectos que deban ser tenidas en cuenta en el proceso auditor, a continuación, se presenta informe con el resultado de las diligencias practicadas.

1. **CONTRATO** No. LP-003-2018

CONTRATANTE: MUNICIPIO DE NUEVO COLON

CONTRATISTA: CARLOS IVAN MUÑOZ BERNAL

OBJETO: CONTRUCCION DE VIVIENDA NUEVA RURAL EN EL MUNICIPIO DE NUEVO COLON PARA LA EJECUCION DE LOS SUBSIDIOS ASIGNADOS CON OCASIÓN AL PROYECTO DENOMINADO "APOYO EN LA ASIGNACION DE SUBSIDIOS AL PROYECTO HABITAT Y SOSTENIBILIDAD RURAL EN BIENESTAR Y EN PAZ, DEPARTAMENTO DE BOYACA".

VALOR INICIAL: 789.600.000,00

VALOR ADICIONAL:

VALOR FINAL:

PLAZO INICIAL: 5 meses

PLAZO ADICIONAL:

PLAZO FINAL:

FECHA:

ACTA DE INICIO:

ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA:

ACTA DE LIQUIDACIÓN:



CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

DIRECCION OPERATIVA DE OBRAS CIVILES Y
VALORACION DE COSTOS AMBIENTALES

1.1. OBSERVACIONES:

El estudio de necesidad realizado por el municipio De Nuevo Colon, Boyacá, entre otros establece lo siguiente:

En las zonas rurales la presencia de viviendas con espacios insuficientes o en condiciones de habitabilidad deficientes impide que sus habitantes puedan desarrollar sus actividades domésticas cotidianas de una manera digna y propia del ser humano.

Las condiciones habitacionales de las familias más pobres en el Municipio de Nuevo Colon son muy precarias, las viviendas no cuentan con una adecuada distribución de espacios, no tienen acceso a servicios públicos domiciliarios y se observan deficiencias en los materiales en los que están contruidos sus pisos y paredes. Es importante brindar apoyo a estas familias con el fin de que mejoren su calidad de vida, con condiciones habitacionales que logren superar una parte de sus privaciones.

1.2. CANTIDADES DE OBRA

En el contrato de obra N° LP-003-2018, suscrito por el municipio de Nuevo Colón, tiene por objeto la construcción de vivienda nueva rural en el municipio de nuevo colón para la ejecución de los subsidios asignados con ocasión al proyecto denominado “apoyo en la asignación de subsidios al proyecto hábitat y sostenibilidad rural en bienestar y en paz, departamento de Boyacá”

| | | | | | |
|---------------------|---|----|----------|------------|----------------|
| 3 | ESTRUCTURA | | | | |
| 3,01 | SUMINISTRO FIGURADO Y AMARRE DE ACERO 37000 PSI 240 MPA | KG | 8.468,40 | 3.269,00 | 27.683.199,60 |
| 3,02 | SUMINISTRO FIGURADO Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 MPA | KG | 5.877,40 | 3.395,00 | 19.953.773,00 |
| 3,03 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA PARA VIGA AMARRE SOBRE MURO | M3 | 36,40 | 557.840,00 | 20.305.376,00 |
| 3,04 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA PARA VIGA CINTA | M3 | 6,20 | 557.840,00 | 3.458.608,00 |
| 3,05 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA PARA COLUMNAS ALTURA ALTURA MENOR A 3 METROS | M3 | 29,00 | 558.955,00 | 16.209.695,00 |
| 3,06 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO 3000 PSI HECHO EN OBRA PARA COLUMNETAS ALTURA MENOR A 3 METROS | M3 | 12,60 | 558.955,00 | 7.042.833,00 |
| 3,07 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 175 KG/CM2 (2500 PSI) HECHO EN OBRAS PARA DINTELES / ALFAJIAS. DIM. 0.12M 0.10M | ML | 195,40 | 33.612,00 | 6.567.784,80 |
| 3,08 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO SIMPLE (3000) PSI PARA PLACAS DE TANQUE E=8 CM | M2 | 57,80 | 103.010,00 | 5.953.978,00 |
| COSTO DIRECTO GRUPO | | | | | 107.175.247,40 |
| AIU 25% | | | | | 26.793.811,85 |
| TOTAL | | | | | 133.969.059,25 |
| 4 | MUROS | | | | |
| 4,01 | SUMINISTRO Y CONSTRUCCION DE MUROS Y CULATAS EN MAMPOSTERIA BLOQUE No 5 O SIMILAR | M2 | 1.672,60 | 28.434,00 | 47.558.708,40 |
| COSTO DIRECTO GRUPO | | | | | 47.558.708,40 |
| AIU 25% | | | | | 11.889.677,10 |
| TOTAL | | | | | 59.448.385,50 |



CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

DIRECCION OPERATIVA DE OBRAS CIVILES Y

VALORACION DE COSTOS AMBIENTALES

| | | | | | |
|----------------------------|--|-----|--------|------------|----------------------|
| 5 | CUBIERTA | | | | |
| 5,01 | SUMINISTRO E INSTALACION CUBIERTA EN TEJA FIBROCEMENTO NUMERO 8 | M2 | 869,40 | 28.620,00 | 24.882.228,00 |
| 5,02 | SUMINISTRO E INSTALACION CUBIERTA EN TEJA FIBROCEMENTO NUMERO 4 | M2 | 204,2 | 20.762,00 | 4.239.600,40 |
| 5,03 | SUMINISTRO E INSTALACION CUBIERTA EN TEJA FIBROCEMENTO NUMERO 6 | M2 | 567,80 | 24.652,00 | 13.997.405,80 |
| 5,04 | SUMINISTRO E INSTALACION CABALLETE ONDULADO ASBESTO CEMENTO | ML | 182,8 | 40.832,00 | 7.464.089,60 |
| 5,05 | SUMINISTRO E INSTALACION DE PERFIL METALICO RECTANGULAR DE 0,08M X 0,04M X 6 | ML | 419,80 | 39.665,00 | 16.651.367,00 |
| 5,06 | SUMINISTRO E INSTALACION FLANCHE EN LAMINA CAL. 26 | ML | 43 | 16444 | 707.092,00 |
| COSTO DIRECTO GRUPO | | | | | 67.941.782,60 |
| AIU 25% | | | | | 16.985.445,65 |
| TOTAL | | | | | 84.927.228,25 |
| 6 | CARPINTERIA EN MADERA | | | | |
| 6,01 | HOJA PUERTA A = 1,00MTS. ECONOMICO | UND | 20 | 231742 | 4.634.840,00 |
| COSTO DIRECTO GRUPO | | | | | 4.634.840,00 |
| AIU 25% | | | | | 1.158.710,00 |
| TOTAL | | | | | 5.793.550,00 |
| 7 | CARPINTERIA METALICA | | | | |
| 7,01 | SUMINISTRO E INSTALACION MARCO EN LAMINA A=1,00 MTS CAL 18 INC.ANTICORROSIVO | UND | 20 | 86.636,00 | 1.732.720,00 |
| 7,02 | SUMINISTRO E INSTALACION VENTANA LAMINA CAL. 18 CON VIDRIO INCLUYE MARCO | M2 | 242,4 | 95.636,00 | 23.182.166,40 |
| 7,03 | CERRADURA ENTRADA DOBLE CILINDRO | UND | 40 | 83.607,00 | 3.344.280,00 |
| 7,04 | SUMINISTRO E INSTALACION PUERTA Y MARCO CAL. 18 1 X 2 INCLUYE ANTICORROSIVO | UND | 40 | 167.501,00 | 6.700.040,00 |
| COSTO DIRECTO GRUPO | | | | | 34.959.206,40 |
| AIU 25% | | | | | 8.739.801,60 |
| TOTAL | | | | | 43.699.008,00 |
| 8 | INSTALACIONES HIDRAULICAS | | | | |
| 8,01 | PUNTO AGUA FRIA PVC-P 1/2" | UND | 100 | 64.178,00 | 6.417.800,00 |
| 8,02 | SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTROS 3/4" EN BRONCE | UND | 40 | 14.076,00 | 563.040,00 |
| 8,03 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO PRESION RDE 9 PVC 3/4" | ML | 226,4 | 9.323,00 | 2.110.727,20 |
| 8,04 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO PRESION RDE 9 PVC 1/2" | ML | 80 | 9.664,00 | 773.120,00 |
| 8,05 | SUMINISTRO E INSTALACION COMBO ACUACER LAVAMANOS, SANITARIO, GRIFERIA E INCRUSTACIONES | UND | 20 | 245.001,00 | 4.900.020,00 |
| 8,06 | SUMINISTRO E INSTALACION DUCHA SENCILLA | UND | 20 | 43.458,00 | 869.160,00 |
| 8,07 | SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAPLATOS ACERO INOXIDABLE INC. GRIFERIA Y CANASTILLA | UND | 20 | 143.263,00 | 2.865.260,00 |
| 8,08 | SUMINISTRO E INSTALACION TANQUE ELEVADO PVC 250 LTS. INC. ACCESORIOS | UND | 20 | 200.385,00 | 4.007.700,00 |
| 8,09 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE LAVADERO PLASTICO | UND | 20 | 285.930,00 | 5.718.600,00 |
| COSTO DIRECTO GRUPO | | | | | 28.225.427,20 |
| AIU 25% | | | | | 7.056.356,80 |
| TOTAL | | | | | 35.281.784,00 |



CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ
DIRECCION OPERATIVA DE OBRAS CIVILES Y
VALORACION DE COSTOS AMBIENTALES

| 9. INSTALACIONES SANITARIAS | | | | | |
|-----------------------------|---|-----|-----|------------|----------------------|
| 9,01 | PUNTO DE DESAGUES 2" | UND | 80 | 29.139,00 | 2.331.120,00 |
| 9,02 | SUMINISTRO E INSTALACION SIFON 4" EN PVC | UND | 60 | 18.587,00 | 1.115.220,00 |
| 9,03 | RED SANITARIA PVC'S 2" INCLUYE INSTALACION | ML | 30 | 15.004,00 | 450.120,00 |
| 9,04 | RED SANITARIA PVC'S 4" INCLUYE INSTALACION | ML | 174 | 22.679,00 | 3.946.146,00 |
| COSTO DIRECTO GRUPO | | | | | 7.842.606,00 |
| AIU 25% | | | | | 1.960.651,50 |
| TOTAL | | | | | 9.803.257,50 |
| 10. INSTALACION ELECTRICA | | | | | |
| 10,01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO PARCIALES 4 CIRCUITOS | UND | 20 | 137.626,00 | 2.752.520,00 |
| 10,02 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CONTADOR ELECTRICO MONOFASICO | UND | 20 | 185.652,00 | 3.713.040,00 |
| 10,03 | TIERRA TABLERO GENERAL (VARILLA COOPER WELL) | UND | 20 | 198.876,00 | 3.977.520,00 |
| 10,04 | SALIDA LAMPARA TOMA PVC COMPLETA | UND | 200 | 59.890,00 | 11.978.000,00 |
| COSTO DIRECTO GRUPO | | | | | 22.421.080,00 |
| AIU 25% | | | | | 5.605.270,00 |

| 11. ACABADOS | | | | | |
|---------------------------------|---|-----|-------|----------------|-----------------------|
| 11,01 | PISO CERAMICA 0,205X0,025 | M2 | 207,8 | 41.452,00 | 8.613.726,80 |
| 11,02 | SUMINISTRO Y CONSTRUCCION DE MESON EN CONCRETO DE 2500 PSI | M2 | 8,6 | 86.564,00 | 744.650,40 |
| 11,03 | SUMINISTRO E INSTALACION DE PANELE EN MORTERO 1:4 PARA MUROS E= 0,01 M INTERNOS | M2 | 338,6 | 12.156,00 | 4.116.021,60 |
| 11,04 | FILOS Y DILATACIONES EN MORTERO 1:4 MUROS INTERNOS | ML | 220 | 4.064,00 | 1.092.080,00 |
| COSTO DIRECTO GRUPO | | | | | 14.566.277,80 |
| AIU 25% | | | | | 3.641.569,40 |
| TOTAL | | | | | 18.207.847,20 |
| 12. TANQUE SEPTICO | | | | | |
| 12,01 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO SIMPLE DE 17,5 MPA (2500) PARA BASES | M3 | 8 | 347.951,00 | 2.783.608,00 |
| 12,02 | SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 3/16" PSI 240 MPA | KG | 1000 | 3.289,00 | 3.289.000,00 |
| 12,03 | MURO TOLETE COMUN E= 0,12 MTS | M2 | 276 | 38.869,00 | 10.727.844,00 |
| 12,04 | SUMINISTRO E INSTALACION TEE SANITARIA D= 4" | UND | 20 | 6.611,00 | 132.220,00 |
| 12,05 | SUMINISTRO E INSTALACION CODO PVC SANITARIO D= 4" | UND | 40 | 13.634,00 | 545.360,00 |
| 12,06 | SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA DE ALCANTARILLADO PVC D= 4" | ML | 120 | 29.064,00 | 3.487.680,00 |
| 12,07 | CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA - (3000PSI) PARA TAPAS | M3 | 35,2 | 518.943,00 | 18.266.793,60 |
| 12,08 | SUMINISTRO Y CONSTRUCCION CAJA DE INSPECCION EN LADRILLO COMUN. DIM. 60 X 60 X 60 | UND | 20 | 298.045,71 | 5.960.914,20 |
| COSTO DIRECTO GRUPO | | | | | 45.173.418,80 |
| AIU 25% | | | | | 11.293.354,95 |
| TOTAL | | | | | 56.466.774,75 |
| COSTO DIRECTO | | | | | 631.680.000,00 |
| COSTO INDIRECTO | | | | | |
| Administración | 18.00% | | | 113.702.400,00 | |
| Imprevistos | 3.00% | | | 18.990.400,00 | 157.920.000,00 |
| Mantenimiento | 4.00% | | | 25.267.200,00 | |
| COSTO TOTAL OBRA PÚBLICA | | | | | 789.600.000,00 |

1.3. COSTOS

Se realizó comparación de precios unitarios consignados en el contrato pero teniendo en cuenta las cantidades de obra que se contrataron ya que no están relacionadas en la sabana de cantidades ejecutadas, tomando como parámetro de referencia la Resolución 019 del 06 de febrero de 2017, mediante la cual la Gobernación de Boyacá fija la Lista de Precios Unitarios para contratos de obra pública en el Departamento, vigentes a la fecha de suscripción del contrato, encontrándolos ajustados de acuerdo con el resultado que se muestra en el siguiente cuadro:

1.4. CALIDAD



CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

DIRECCION OPERATIVA DE OBRAS CIVILES Y
VALORACION DE COSTOS AMBIENTALES

1.5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

FOTOGRAFIAS 1, 2:

FOTOGRAFIAS 3, 4:

FOTOGRAFIAS 5, 6:



CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

DIRECCION OPERATIVA DE OBRAS CIVILES Y
VALORACION DE COSTOS AMBIENTALES

2. CONTRATO No. COP-005-LP-2019
CONTRATANTE: MUNICIPIO DE NUEVO COLON
CONTRATISTA: JACINTO CARDENAL PIRAZAN-OMAR ORTIZ ORTIZ
OBJETO: MEJORAMIENTO CON PLACAHUELLA SOBRE LA VIA PUERTO PRINCIPE-LA CAPILLA DE LAS VEREDAS INVITA Y SORCA DEL MUNICIPIO DE NUEVO COLON
VALOR: \$ 520.276.798,00
PLAZO: 4 meses
FECHA: 07 de mayo de 2019
ACTA DE INICIO:
ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA:
ACTA DE LIQUIDACIÓN:

2.1. OBSERVACIONES:

El estudio de necesidad realizado por el municipio de Nuevo Colon, Boyacá, entre otros establece lo siguiente:

Existe dificultad en la comunicación terrestre de la población rural del municipio de Nuevo Colon, debido al deterioro de las vías terciarias.

Algunas de las vías presentan deterioro de la superficie de rodadura o no se han atendido las pendientes mayores al 12%, igualmente, la atención de las vías se dificulta debido a que la información sobre las condiciones de la red vial existente es imprecisa y está desactualizada.

De igual manera se presentan situaciones que generan el deterioro, tales como el hecho de que algunos tratamientos anteriores han sido realizados con deficiencias; y no existe un mantenimiento periódico o rutinario de las vías por parte del municipio.

2.2. CANTIDADES DE OBRA

En el contrato de obra N° COP-005-LP-2019, suscrito por el municipio de Nuevo Colon, tiene por objeto el mejoramiento con placa huella los siguientes ítems

| MEJORAMIENTO CON PLACA HUELLA SOBRE LA VIA PUERTO PRINCIPE - LA CAPILLA DE LAS VEREDAS DE INVITA Y SORCA DEL MUNICIPIO DE NUEVO COLON | | | | | | | | |
|---|------------------|--------------------------------------|-----------|------|--------------|------------------------------------|--------------------------------------|--------------|
| 384 ml de placa huella | | | | | | | | |
| 1,00 | ITEM/ PRECIOS | PRELIMINARES | UNIDAD | CANT | VR UNITARIO | FACTOR DE INCREMENTO POR DISTANCIA | VR UNITARIO CON FACTOR DE INCREMENTO | VR TOTAL |
| 1.01 | 3.01.06 | LOCALIZACION Y REPLANTEO TOPOGRAFICO | Kilómetro | 0,38 | 2.565.145,00 | 0% | 2.565.145,00 | 974.755,13 |
| SUBTOTAL GRUPO | | | | | | | | 974.755,13 |
| A | | | | | | | | 210.217,13 |
| I | | | | | | | | 29.242,65 |
| U | | | | | | | | 48.737,76 |
| TOTAL | | | | | | | | 1.262.952,64 |



CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ
DIRECCION OPERATIVA DE OBRAS CIVILES Y
VALORACION DE COSTOS AMBIENTALES

| 2,00 | ITEM PRECIOS | CONSTRUCCIÓN PLACA HUELLA | UNIDAD | CANT | VR UNITARIO | FACTOR DE INCREMENTO POR DISTANCIA | VR UNITARIO CON FACTOR DE INCREMENTO | VR TOTAL |
|------|--------------|--|--------------|--------|-------------|------------------------------------|--------------------------------------|---------------|
| 2,01 | 3.02.03 | EXCAVACION DE CORTES, CANALES Y PRETAMOS EN MATERIAL COMUN A MAQUINA INCLUYE CARGUE Y ACARREO LIBRE DE 5KM | Metro Cúbico | 481,29 | \$11.142 | 0% | 11.142,00 | 5.362.533,18 |
| 2,02 | 3.03.11 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL CONGLOMERADO | Metro Cúbico | 53,70 | \$41.171 | 0% | \$ 41.171,59 | 2.210.914,46 |
| 2,03 | 3.04.03 | CUNETEO, PERFILADO Y COMPACTACION DE LA BANCA EXISTENTE. (TRABAJO PREVIO A PAVIMENTACION) | Kilómetro | 0,38 | \$1.068.778 | 0% | \$ 1.068.778,00 | 406.135,64 |
| 2,04 | 3.04.07 | SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) | Metro Cúbico | 399,12 | \$84.574 | 0% | \$ 84.574,00 | 33.750.174,83 |
| 2,05 | 3.03.10 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN | Metro Cúbico | 26,40 | \$46.661 | 0% | \$ 46.661,00 | 1.231.850,40 |

| | | | | | | | | |
|-----------------------|---------|---|------------------------|-----------|-----------|----|---------------|-----------------------|
| 2,06 | 1.02.29 | SOLADO CONCRETO ESPESOR E=0,05MTS 14MPa (2000PSI) | Metro Cuadrado | 146,68 | \$27.246 | 3% | \$ 28.063,38 | 4.118.336,58 |
| 2,07 | 1.02.09 | CONCRETO CICLOPEO 21MPa (3000 PSI) RELACION 60C/40P | Metro Cúbico | 82,62 | \$401.419 | 3% | \$ 413.461,57 | 34.160.194,91 |
| 2,08 | 3.03.26 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000) PARA BASES | Metro Cúbico | 130,46 | \$636.125 | 3% | \$ 654.173,75 | 85.044.159,73 |
| 2,09 | 6.03.02 | SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 MPa | Kilogramo | 13.674,61 | \$3.606 | 3% | \$ 3.714,18 | 50.786.932,97 |
| 2,10 | NUEVO | BORDILLO FUNDIDO EN SITIO 20 X 55 CM | Metro Lineal | 768,00 | \$72.462 | 3% | \$ 74.636,74 | 57.321.016,32 |
| 2,11 | NUEVO | CONCRETO ESTRADO RAMPAS 21MPa (3000 PSI) | Metro Cuadrado | 30,00 | \$119.920 | 3% | \$ 123.516,24 | 3.705.147,23 |
| 2,12 | 1.02.13 | CONCRETO VIGA DE AMARRE 21,5 MPa, SECCION RECTANGULAR | Metro Cúbico | 44,00 | \$670.308 | 3% | \$ 690.417,24 | 30.378.358,96 |
| 2,13 | 3.12.03 | TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMAO Y/O GRANULAR DESPUES DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGUN SECCION DE DISEÑO) | Metro Cúbico/Kilómetro | 13.889,38 | \$1.593 | 3% | \$ 1.603,00 | 22.260.782,34 |
| 2,14 | 3.09.11 | SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES REGLAMENTARIAS 75*75 CM | Unidad | 2,00 | \$330.234 | 3% | 340.141,02 | 680.282,04 |
| 2,15 | 3.09.15 | SUMINISTRO E INSTALACION SEÑAL VIAL PREVENTIVA, TAMAÑO 75*75 cm. SEGUN NORMA INVIAS | Unidad | 4,00 | \$236.401 | 3% | 242.463,03 | 969.852,12 |
| SUBTOTAL GRUPO | | | | | | | | 332.658.161,33 |
| A | | | | | | | | 71.719.971,89 |
| I | | | | | | | | 9.976.743,04 |
| U | | | | | | | | 16.627.505,07 |
| TOTAL | | | | | | | | 406.882.721,13 |

| 3,00 | ITEM PRECIOS COBERNACION | Construir Obras de drenaje | UNIDAD | CANT | VR UNITARIO | FACTOR DE INCREMENTO POR DISTANCIA | VR UNITARIO CON FACTOR DE INCREMENTO | VR TOTAL |
|------|--------------------------|---|--------------|-------|-------------|------------------------------------|--------------------------------------|--------------|
| 3,01 | 3.02.07 | EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO | Metro Cúbico | 80,04 | \$11.832 | 0% | \$ 11.832,00 | 947.013,16 |
| 3,03 | 3.03.22 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES | Metro Cúbico | 5,22 | \$432.902 | 3% | \$ 446.880,06 | 2.327.540,89 |
| 3,04 | 3.03.19 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO CICLOPEO DE 21 MPA (3000) . 40% RAJON PARA BASES | Metro Cúbico | 2,50 | \$445.390 | 3% | \$ 458.751,70 | 1.146.879,25 |
| 3,05 | 3.03.20 | SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO CICLOPEO DE | Metro Cúbico | 12,72 | \$672.169 | 3% | \$ 692.334,07 | 8.600.439,37 |

| | | | | | | | | |
|---------------------------|---------|--|--------------|--------|-----------|----|---------------|-----------------------|
| 3,06 | 3.03.28 | SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO D=30", INCLUYE EMBOQUILLADA | Metro Lineal | 12,00 | \$426.989 | 3% | \$ 440.988,07 | 5.314.604,04 |
| 3,07 | 3.10.12 | SUMINISTRO FIGURADO Y AMARRE DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPa | Kilogramo | 701,40 | \$3.606 | 3% | \$ 3.714,18 | 2.627.976,65 |
| 3,08 | 3.03.16 | RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE ESCAVACION COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA | Metro Cúbico | 22,52 | \$20.140 | 0% | \$ 20.140,00 | 453.462,80 |
| 3,09 | 3.03.05 | CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS) | Metro Cúbico | 97,90 | \$66.032 | 3% | \$ 686.017,96 | 32.602.634,50 |
| SUBTOTAL GRUPO | | | | | | | | \$4.476.103,78 |
| A | | | | | | | | 11.736.965,12 |
| I | | | | | | | | 1.832.967,82 |
| U | | | | | | | | 2.730.838,54 |
| TOTAL | | | | | | | | 70.806.622,96 |
| COSTO DIRECTO | | | | | | | | 387.949.697,21 |
| AMONTO (21,2%) | | | | | | | | 83.600.774,94 |
| ABREVIADO (3%) | | | | | | | | 11.638.486,71 |
| UTILIDAD (8%) | | | | | | | | 19.307.477,87 |
| SUMAYORA AJU | | | | | | | | 174.761.739,82 |
| TOTAL DIRECTO +AJU | | | | | | | | 602.651.286,73 |
| CARACTERIZACION | | | | | | | | 1.616.283,64 |
| PSA | | | | | | | | 11.589.433,40 |
| PIB | | | | | | | | 8.244.687,60 |
| TOTAL | | | | | | | | 624.300.668,37 |



CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

DIRECCION OPERATIVA DE OBRAS CIVILES Y
VALORACION DE COSTOS AMBIENTALES

2.3. COSTOS

Los costos del contrato corresponden a Mano de Obra, que, verificados con precios de mercado, se encuentran ajustados de acuerdo con las características y especificaciones de los ítems ejecutados. Comparando los precios con los indicados en la resolución 019 de 06 de febrero de 2017 donde la Gobernación de Boyacá propone un listado de precios.

2.4. CALIDAD

2.5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

FOTOGRAFIAS 7, 8:



CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

DIRECCION OPERATIVA DE OBRAS CIVILES Y
VALORACION DE COSTOS AMBIENTALES

3. CONTRATO No. COP-008-LP-2019

CONTRATANTE: MUNICIPIO DE NUEVO COLON

CONTRATISTA: JACINTO CARDENAL PIRAZAN

OBJETO: CONSTRUCCIÓN DEL ACUEDUCTO RURAL LA PIÑUELA VEREDAS TEJAR ARRIBA, PAVAQUIRA Y JABONERA PARTE ALTA DEL MUNICIPIO DE NUEVO COLÓN – BOYACÁ.

VALOR: 342.107.154,00

PLAZO: UN (01) MES

FECHA: NOVIEMBRE 20 DE 2018

ACTA DE INICIO: NOVIEMBRE 20 DE 2018

ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA: DICIEMBRE 18 DE 2018

ACTA DE LIQUIDACIÓN: JUNIO 21 DE 2019

3.1. OBSERVACIONES:

El estudio de necesidad realizado por el municipio de Nuevo Colon, Boyacá, entre otros establece lo siguiente:

El Municipio de Nuevo Colón, cuenta con 16 veredas dentro de su ordenamiento político, las cuales en su mayoría cuentan con acueductos que han venido pasando de ser artesanales administrados por vecinos a ser Juntas de acueducto legalmente constituidas y que han venido renovando su infraestructura a redes diseñadas técnicamente, construidas con materiales técnicamente aprobados. Sin embargo existen aún sectores rurales que no cuentan con redes de acueducto debido a las dificultades para acceder a los nacimientos y por lo tanto la vida de sus habitantes se dificulta, tal es el caso de la parte alta de las veredas Tejar Arriba, Pavaquira y Jabonera, sector que en la actualidad no cuenta con redes de acueducto de ningún tipo y cuyos moradores han tenido que acudir a diferentes métodos para obtener el preciado líquido y desarrollar sus necesidades domésticas más básicas como cocinar o el aseo personal, motivados por la intención de mejorar su calidad de vida realizaron los estudios básicos de suelos, hidráulicos y estructurales para la construcción de un acueducto para el consumo doméstico y sus estructuras complementaria.

3.2. CANTIDADES DE OBRA

En el contrato de obra N° COP-008-LP-2019, suscrito por el municipio de Nuevo Colon, tiene por objeto realizar la construcción del acueducto rural la piñuela veredas tejar arriba, pavaquira y jabonera parte alta del municipio de nuevo colón – Boyacá

| Item | Descripción | unidad | cant | Valor unitario | Valor total |
|-------|---|--------|------|----------------|--------------|
| 0 | ACUEDUCTO LA PIÑUELA | | | | |
| 1 | CAPTACION Y ADUCCION | | | | |
| 1,1 | Localización y replanteo | ML | 626 | 2.565,00 | 1.605.690,00 |
| 1,2 | Excavación y rellenos | | | | |
| 1,2,1 | Excavación en material común | M3 | 112 | 46.661,00 | 5.226.032,00 |
| 1,2,2 | Relleno en material seleccionado de la excavación | M3 | 110 | 22.432,00 | 2.467.520,00 |
| 1,2,3 | Concreto de 3000 Psi impermeabilizado losa de fondo | M3 | 0,27 | 769.397,00 | 207.737,19 |
| 1,2,4 | Muro tolete comun e= 0.12 | M2 | 3,6 | 46.497,00 | 167.389,20 |
| 1,2,5 | Pañete impermeabilizado 1:3 | M2 | 7,2 | 22.426,00 | 161.467,20 |



CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

DIRECCION OPERATIVA DE OBRAS CIVILES Y

VALORACION DE COSTOS AMBIENTALES

| | | | | | |
|--------|--|----|------------|--------------|-----------------------|
| 1,2,6 | Acero de 60.000 Psi | Kg | 20 | 3.714,00 | 74.280,00 |
| 1,2,7 | Tubería PVC sanitaria Ø 3" | ML | 6 | 23.469,00 | 140.814,00 |
| 1,2,8 | Adaptador de Limpieza PVC Sanit. Ø 2" | UN | 2 | 7.359,00 | 14.718,00 |
| 1,2,9 | Niple PVC Presion Ø 1" | UN | 1 | 9.733,00 | 9.733,00 |
| 1,2,10 | Tapa en lamina Alfajor cal. 14 con angulo | M2 | 1,82 | 223.381,00 | 406.553,42 |
| 1,2,11 | Suministro e instalación Tubería PVC Ø 3" RDE-21 U.M. | ML | 6 | 38.473,00 | 230.838,00 |
| 1,2,12 | Suministro e instalación Tubería PVC Ø 2" RDE-21 U.M. | ML | 620 | 16.416,00 | 10.177.920,00 |
| 2 | TANQUE DE ALMACENAMIENTO De 4.90x5,10x2.10 | | | | |
| 2.1 | Localización y replanteo | M2 | 41 | 4.132,00 | 169.412,00 |
| 2.2 | Excavación en conglomerado | M3 | 79 | 58.326,00 | 4.607.754,00 |
| 2.3 | Relleno en material seleccionado de la excavación | M3 | 23 | 22.432,00 | 515.936,00 |
| 2.4 | Relleno subbase granular compactado con plancha vibradora E=0,25 m. | M3 | 10 | 70.949,00 | 709.490,00 |
| 2.5 | Solado concreto espesor E=0,07 m. (Concreto de de 2000 PSI (Fc=14 Mpa) | M2 | 33 | 36.733,00 | 1.212.189,00 |
| 2.6 | Concreto de 4000 PSI (Fc=28 Mpa) impermeabilizado para losa de fondo | M3 | 9,82 | 879.764,00 | 8.639.282,48 |
| 2.7 | Concreto de 4000 PSI (Fc=10.5 Mpa) impermeabilizado para placa tapa y estructura entrada | M3 | 6,4 | 761.763,00 | 4.875.283,20 |
| 2.8 | Concreto de 4000 PSI (Fc=10.5 Mpa) impermeabilizado para muros | M3 | 11,95 | 887.972,00 | 10.611.265,40 |
| 2.9 | Muro tolete comun e= 0.12 | M2 | 2 | 46.497,00 | 92.994,00 |
| 2.10 | Pañete impermeabilizado 1:3 | M2 | 4 | 22.426,00 | 89.704,00 |
| 2.11 | Acero de refuerzo de 60.000 Psi (Fy=420 Mpa) | Kg | 2682 | 3.714,00 | 9.960.948,00 |
| 2.12 | Ventiladores en H.G. Ø 2" (Codos y niple H.G.) | UN | 4 | 184.680,00 | 738.720,00 |
| 2.13 | Pasamuros en H.G. Ø 2" | UN | 4 | 42.230,00 | 168.920,00 |
| 2.14 | Válvulas HF Ø 2" e.l. | UN | 4 | 393.868,00 | 1.575.472,00 |
| 2.15 | Suministro e instalación de cinta PVC V- 22 | ML | 23 | 35.599,00 | 818.777,00 |
| 2.16 | Coladera Ø 2" | UN | 1 | 208.000,00 | 208.000,00 |
| 2.17 | Adaptador PVC Ø 2" Presion | UN | 5 | 5.189,00 | 25.945,00 |
| 2.18 | Escalera Uña de gato 5/8" | UN | 6 | 5.572,00 | 33.432,00 |
| 2.19 | Tapa en lamina Alfajor cal. 14 con angulo | M2 | 2,5 | 223.381,00 | 558.452,50 |
| 2.20 | Suministro e Instalación de Estación de Macromedición de 2" (incluye caja en concreto y accesorios) | UN | 1 | 4.279.000,00 | 4.279.000,00 |
| 2.21 | Tubería PVC Ø 2 RDE-21 U.M. | ML | 30 | 16.416,00 | 492.480,00 |
| 3 | RED DE DISTRIBUCION | | | | |
| 3.1 | Localización y replanteo | ML | 11624 | 2.565,00 | 29.815.560,00 |
| 3.2 | Excavación y Rellenos | | | | |
| 3.2.1 | En material común | M3 | 10 | 46.661,00 | 466.610,00 |
| 3.2.2 | En conglomerado | M3 | 2 | 58.326,00 | 116.652,00 |
| 3.2.3 | En roca | M3 | 5 | 120.153,00 | 600.765,00 |
| 3.2.4 | Relleno en material seleccionado de la excavación | M3 | 2090 | 22.432,00 | 46.882.880,00 |
| 3.3 | Suministro e instalación de tubería PVC | | | | |
| 3.3.1 | Tubería PVC Ø 2" RDE-21 U.M. | ML | 213 | 16.416,00 | 3.496.608,00 |
| 3.3.2 | Tubería PVC Ø 1 1/2" RDE-21 e.l | ML | 770 | 17.382,00 | 13.384.140,00 |
| 3.3.3 | Tubería PVC Ø 1" RDE-21 e.l | ML | 1205 | 9.733,00 | 11.728.265,00 |
| 3.3.4 | Tubería PVC Ø 1" RDE-13.5 e.l | ML | 495 | 10.043,00 | 4.971.285,00 |
| 3.3.5 | Tubería PVC Ø 3/4" RDE-21 e.l. | ML | 1040 | 6.133,00 | 6.378.320,00 |
| 3.3.6 | Tubería PVC Ø 1/2" RDE-9 e.l. | ML | 7903 | 6.280,00 | 49.630.840,00 |
| 3.4 | Sum. E Inst. de Conexiones Domiciliarias incluye caja y medidor | UN | 52 | 316.891,00 | 16.478.332,00 |
| 3.5 | Válvulas ventosas de doble accion 1/2" | UN | 4 | 247.579,00 | 990.316,00 |
| 3.6 | Válvulas de purga Ø 1" | UN | 1 | 83.461,00 | 83.461,00 |
| 3.7 | Valvula reductora de presion Ø 1" (incluye caja y accesorios) | UN | 1 | 1.721.931,00 | 1.721.931,00 |
| 3.8 | Valvula reductora de presion Ø 3/4" (incluye caja y accesorios) | | | | |
| 3.9 | Valvula reductora de presion Ø 1/2" (incluye caja y accesorios) | UN | 2 | 920.430,00 | 1.840.860,00 |
| 3.10 | Construcción Paso Elevado (Incluye muertos | ML | 45 | 82.308,00 | 3.703.860,00 |
| | Concreto Ciclopeo de 1,0x1,0x1,0, Tubería Polietileno de Alta Densidad PAD de 25 mm, PN 10, amarres, abrazaderas, perros y acero de anclajes) y guaya de 1/4" alma de acero. | | | | |
| | TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | 263.564.833,59 |
| | AIU 30% | | 30% | | 79.069.450,08 |
| | TOTAL OBRA | | | | 342.634.283,67 |

3.3. COSTOS

Se realizó comparación de precios unitarios consignados en el contrato y fijados en el desarrollo del contrato, tomando como parámetro de referencia la Resolución 019 del 06 de febrero de 2017, mediante la cual la Gobernación de Boyacá fija la Lista de Precios Unitarios para contratos de obra pública en el Departamento, vigentes a la fecha de suscripción del contrato, encontrándolos ajustados de acuerdo con el resultado que se muestra en cuadro:

3.4. CALIDAD



CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

DIRECCION OPERATIVA DE OBRAS CIVILES Y
VALORACION DE COSTOS AMBIENTALES

El parque biosaludable en el momento de la inspección, presenta buena calidad en acabados y materiales en general, acorde con las especificaciones técnicas consignadas en el contrato y Acta de Recibo Final, se encuentra en servicio para la comunidad de Toguí, cumpliendo con el objeto de la contratación realizada por el municipio.

3.5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

FOTOGRAFIAS 9, 10: ESTADO ACTUAL DE PARQUE BIOSALUDABLE MUNICIPIO DE TOGUÍ.
(FOTOGRAFIAS DILIGENCIA DE INSPECCIÓN).

4. CONTRATO No. COP-016-SAMC

CONTRATANTE: MUNICIPIO DE NUEVO COLON

CONTRATISTA: ACUAFIVRES LTA

OBJETO: MEJORAMIENTO DE ACUEDUCTOS RURALES EN EL MUNICIPIO DE NUEVO COLÓN DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

VALOR: \$ 226.849.843,20

PLAZO: 19 DIAS

FECHA: 02 – DICIEMBRE-2019

ACTA DE INICIO: 12-DICIEMBRE-2019

ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA: 27-DICIEMBRE-2019

ACTA DE LIQUIDACIÓN: 27-DICIEMBRE-2019

4.1. OBSERVACIONES:

El estudio de necesidad realizado por el municipio de Nuevo Colon, Boyacá, entre otros establece lo siguiente:

De acuerdo a la base de datos, existen registrados en la Superintendencia de Servicios Públicos 6 organizaciones que actualmente están prestando el servicio de Acueducto, esto no significa que no existan más, pero muchas de estas organizaciones de base comunitaria no han tramitado ante la Superintendencia de Servicios Públicos el registro único de prestador RUPS; en este orden, los demás acueductos están siendo controlados por juntas administradoras. Se requiere realizar el mantenimiento de los acueductos en especial LOS PINOS y CENTRAL LA LAGUNA puesto que son acueductos que presentan mayores índices de contaminación y un deterioro

4.2. CANTIDADES DE OBRA

En el contrato de obra N° MC-COP-016-SAMC-2019, suscrito por el municipio de Nuevo Colon, tiene por objeto mejoramiento de acueductos rurales en el municipio de nuevo colón departamento de Boyacá., de acuerdo con los siguientes ítems:



CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

DIRECCION OPERATIVA DE OBRAS CIVILES Y

VALORACION DE COSTOS AMBIENTALES

| PRESUPUESTO SISTEMA DE TRATAMIENTO ACUEDUCTOS EL PINO Y CENTRAL LA LAGUNA | | | | | |
|---|--|--------|-------|--------------|---------------------|
| ITEM | DESCRIPCION | UNIDAD | CANTD | V. UNITARIO | V. TOTAL |
| | CAPTACION ACUEDUCTO EL PINO | | | | |
| 1,00 | Arreglo de captación (excavación manual, cambio tubería de la galería) | GBL | 1,00 | 1.800.000,00 | 1.800.000,00 |

| | | | | | |
|----------|---|-------|--------|------------|-------------------------|
| 2 | PLACA PLANTA de ACUEDUCTO EL PINO, Y ACUEDUCTO CENTRAL LA LAGUNA | | | | |
| 2,1 | Localización y replanteo | M2 | 50,00 | \$ 4.132 | \$ 206.600,00 |
| 2,2 | Excavación Manual en Material Común | M3 | 75,00 | \$ 46.661 | \$ 3.499.575,00 |
| 2,3 | Mejoramiento de piso con material de afirmado con plancha vibradora inc., acarreo libre de 5 Km | M3 | 12,00 | \$ 64.945 | \$ 779.340,00 |
| 2,4 | Suministro, figurado y armado de acero de refuerzo PDR-60 | Kg | 600,00 | 3.606 | \$ 2.163.600,00 |
| 2,5 | Concreto de 3000 psi, impermeabilizado placa de piso | M3 | 8 | \$ 746.988 | \$ 5.975.904,00 |
| 2,6 | transporte de carga mular hasta 4KM | Carga | 500 | \$ 6.000 | \$ 3.000.000,00 |
| | Subtotal placa | | | | \$ 15.625.019,00 |

| | | | | | |
|------|---|------|------|---------------|----------------------|
| 3,0 | PLANTA DE TRATAMIENTO COMPACTA CON PROCESOS CONVENCIONALES DE TRATAMIENTO CAP. 1,5 LPS ACUEDUCTO EL PINO | | | | |
| 3,1 | CONSTRUCCIÓN ACOMETIDA EN FVR Y PVC. Incluye válvula de derivación. | UND | 1,00 | 800.000,00 | 800.000,00 |
| 3,2 | CONSTRUCCIÓN AGITADOR DE MEZCLA RÁPIDA TIPO VERTEDERO EN MATERIAL FVR Y/O PRFV. | UND | 1,00 | 1.500.000,00 | 1.500.000,00 |
| 3,3 | CONSTRUCCIÓN FLOCULADOR CON CÁMARAS EFECTO ALABAMA EN MATERIAL FVR Y/O PRFV. | UND | 1,00 | 10.000.000,00 | 10.000.000,00 |
| 3,4 | CONSTRUCCIÓN SEDIMENTADOR DE ALTA TASA EN MATERIAL FVR Y/O PRFV DOTADO CON PANELES DE SEDIMENTACIÓN TIPO COLMENTA. | UND | 1,00 | 12.500.000,00 | 12.500.000,00 |
| 3,5 | CONSTRUCCIÓN FILTRO DINÁMICO O MULTISTRATO EN MATERIAL FVR Y/O PRFV. | UND | 3,00 | 6.300.000,00 | 18.900.000,00 |
| 3,6 | CONSTRUCCIÓN DOSIFICADOR DE CAL EN MATERIAL FVR Y/O PRFV DOTADO CON DIFUSOR DE BURBUJA. Funcionamiento Hidráulico | UND | 1,00 | 1.500.000,00 | 1.500.000,00 |
| 3,7 | CONSTRUCCIÓN DOSIFICADOR DE SULFATO Y CLORO EN MATERIAL FVR Y/O PRFV. Funcionamiento Hidráulico. | UND | 2,00 | 2.500.000,00 | 5.000.000,00 |
| 3,8 | CONSTRUCCIÓN MULTIPLE DE INTERCONEXIÓN EN MATERIAL FVR Y/O PRFV. | UND | 1,00 | 2.500.000,00 | 2.500.000,00 |
| 3,9 | TRANSPORTE, CARGUE Y DESCARGUE DE TODOS LOS SISTEMAS. | FLTE | 1,00 | 400.000,00 | 400.000,00 |
| 3,10 | INSTALACIÓN Y PUESTA EN PARCHA DE TODOS LOS COMPONENTES DE LA PTAP. Incluye Manual de Operación y Mantenimiento de la PTAP y toma de muestra para ser analizada en laboratorio. | UND | 1,00 | 2.500.000,00 | 2.500.000,00 |
| | SUBTOTAL | | | | 55.600.000,00 |

| | | | | | |
|-----|--|-----|------|--------------|---------------|
| 4,0 | PLANTA DE TRATAMIENTO COMPACTA TIPO FIME CAP. 4,0 LPS ACUEDUCTO CENTRAL LA LAGUNA | | | | |
| 4,1 | CONSTRUCCIÓN ACOMETIDA EN FVR Y PVC. Incluye válvula de derivación. | UND | 1,00 | 2.540.000,00 | 2.540.000,00 |
| 4,2 | CONSTRUCCIÓN FILTRO RÁPIDO EN MATERIAL FVR Y/O PRFV. | UND | 3,00 | 8.000.000,00 | 24.000.000,00 |
| 4,3 | CONSTRUCCIÓN FILTRO DINÁMICO O MULTISTRATO EN MATERIAL FVR Y/O PRFV. | UND | 6,00 | 8.000.000,00 | 48.000.000,00 |
| 4,4 | CONSTRUCCIÓN DOSIFICADOR DE CLORO. Funcionamiento Hidráulico. | UND | 1,00 | 2.500.000,00 | 2.500.000,00 |
| 4,5 | CONSTRUCCIÓN MULTIPLE DE INTERCONEXIÓN EN MATERIAL FVR Y/O PRFV. | UND | 1,00 | 8.000.000,00 | 8.000.000,00 |

| | | | | | |
|-----|---|------|------|--------------|----------------------|
| 4,6 | TRANSPORTE, CARGUE Y DESCARGUE DE TODOS LOS SISTEMAS. | FLTE | 1,00 | 700.000,00 | 700.000,00 |
| 4,7 | INSTALACIÓN Y PUESTA EN PARCHA DE TODOS LOS COMPONENTES DE LA PTAP. Incluye Manual de Operación y Mantenimiento de la PTAP y toma de muestra para ser analizada en laboratorio. | UND | 1,00 | 2.700.000,00 | 2.700.000,00 |
| | SUBTOTAL | | | | 88.440.000,00 |

| | | | | | |
|-----|---|----|-------|---------------|-------------------------|
| 5,0 | CERRAMIENTO SISTEMA DE TRATAMIENTO ACUEDUCTO EL PINO Y ACUEDUCTO CENTRAL LA LAGUNA | | | | |
| 5,1 | Suministro figurado y amarre de acero PDR 60000 | KG | 300,0 | \$ 3.750,00 | \$ 1.125.000,00 |
| 5,2 | Columnas en concreto 3000 PSI, altura menor a tres metros | M3 | 0,8 | 1.074.500,00 | \$ 859.600,00 |
| 5,3 | Muro semipresado tipo Maguncia E=0.12 mts | M2 | 50 | \$ 76.939,00 | \$ 3.846.950,00 |
| 5,4 | Tubo galvanizado de 2" | ML | 30 | \$ 18.230,00 | \$ 546.900,00 |
| 5,5 | Malla eslabonada C10 inc. ángulo de 1 1/4" x 3/16" | M2 | 40 | \$ 134.890,00 | \$ 5.395.600,00 |
| 5,6 | puerta en tubo galvanizado y malla | UN | 2 | \$ 450.000,00 | \$ 900.000,00 |
| 5,7 | Pintura tubo y malla | M2 | 40 | \$ 10.150,00 | \$ 406.000,00 |
| | Subtotal cerramiento | | | | \$ 13.080.050,00 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | SUBTOTAL COSTO DIRECTO | | | | 174.545.069,00 |
| | AIU | | 30% | | 52363520,7 |
| | VALOR TOTAL | | | | 226.908.589,70 |



CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

DIRECCION OPERATIVA DE OBRAS CIVILES Y
VALORACION DE COSTOS AMBIENTALES

En el polideportivo municipal, se efectuó revisión del cambio de teja termo acústica en un sector de la cubierta, visible por el color al no haber sido afectado aun los rayos solares, áreas acordes con las cantidades de obra consignadas en el Acta de Recibo Final de Obra de acuerdo con lo contratado sin modificaciones.

4.3. COSTOS

Se realizó comparación de precios unitarios consignados en el contrato y fijados en el desarrollo del contrato, tomando como parámetro de referencia la Resolución 019 del 06 de febrero de 2017, mediante la cual la Gobernación de Boyacá fija la Lista de Precios Unitarios para contratos de obra pública en el Departamento, vigentes a la fecha de suscripción del contrato, encontrándolos ajustados de acuerdo con el resultado que se muestra en cuadro:

4.4. CALIDAD

4.5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

DIRECCION OPERATIVA DE OBRAS CIVILES Y
VALORACION DE COSTOS AMBIENTALES

5. CONTRATO No. COP-007-SAMC

CONTRATANTE: MUNICIPIO DE NUEVO COLON

CONTRATISTA: RAFAEL ENRIQUE BOHORQUEZ CORREAL

OBJETO: CONSTRUCCION DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO ARTICULADO DE LA CARRERA 3 ENTRE CALLES 3 Y 4 DEL MUNICIPIO DE NUEVO COLON, DEPARTAMENTO DE BOYACA.

VALOR: \$ 221.523.423,70

PLAZO:

FECHA:

ACTA DE INICIO:

ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA:

ACTA DE LIQUIDACIÓN:

5.1. OBSERVACIONES:

El estudio de necesidad realizado por el municipio de Nuevo Colon, Boyacá, entre otros establece lo siguiente:

5.2. CANTIDADES DE OBRA

En el contrato de obra N° COP-007-SAMC-2019, suscrito por el municipio de Nuevo Colon, , de acuerdo con los siguientes ítems:

| Item | Descripción | unidad | cant | Valor unitario | Valor total |
|------|---|--------|-------|----------------|---------------|
| 1 | LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO TOPOGRAFICO | KM | 0.113 | 2,565,145.00 | 289,861.39 |
| 2 | EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO | M3 | 271.2 | 11,832.00 | 3,208,838.40 |
| 3 | EXCAVACION MANUAL MATERIAL COMUN | M3 | 135.6 | 46,661.00 | 6,327,231.60 |
| 4 | EXCAVACION MANUAL MATERIAL CONGLOMERADO | M3 | 45.2 | 58,326.00 | 2,636,335.20 |
| 5 | CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA | M3 | 452 | 2,942.00 | 1,329,784.00 |
| 6 | CARGUE Y TRANSPORTE DE MATERIALES SUELTOS, PRODUCTO DE SOBRRANTES Y/O DERRUMBES (INCLUYE ACARREO LIBRE 5 KM) | M3 | 565 | 4,356.00 | 2,461,140.00 |
| 7 | CUNETEO, PERFILADO Y COMPACTACION DE LA BANCA EXISTENTE. (TRABAJO PREVIO A PAVIMENTACION) | KM | 0.11 | 1,068,778.00 | 117,565.58 |
| 8 | SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE 5 KM (**) | M3 | 90.4 | 62,747.60 | 5,672,383.04 |
| 9 | SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) | M3 | 180.8 | 87,111.22 | 15,749,708.58 |
| 10 | SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA BASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) | M3 | 135.6 | 96,586.19 | 13,097,087.36 |
| 11 | TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO). | M3-KM | 10170 | 1,593.00 | 16,200,810.00 |
| 12 | RELLENO ARENA DE PEÑA COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA | M3 | 35.6 | 117,174.86 | 4,171,425.02 |
| 13 | PAVIMENTO EN ADOQUIN DE CONCRETO "HUESO DE PERRO" o "T" DIMENSIONES LONGITUD 50 - 250 MM ANCHO 50 - 80 MM - ESPESOR 80 - 100 MM (NORMA NTC 2017 - INVIAS) (VEHICULAR) | M2 | 711.9 | 66,251.66 | 47,164,556.75 |



CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ
DIRECCION OPERATIVA DE OBRAS CIVILES Y
VALORACION DE COSTOS AMBIENTALES

| | | | | | |
|------------------------------|---|-----|-------|--------------|-----------------------|
| 14 | SUMINISTRO E INSTALACION DE SARDINEL PREFABRICADO A-10, INCLUYE MORTERO DE PEGA SEGUN NORMA NTC-4109 | ML | 225 | 52,582.53 | 11,831,069.25 |
| 15 | CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS) | M3 | 11.25 | 566,017.96 | 6,367,702.05 |
| 16 | DEMOLICION SARDINEL (INCLUYE RETIRO) | ML | 172 | 4,630.00 | 796,360.00 |
| 17 | DEMOLICION PISOS, ANDENES EN CONCRETO HASTA E= 12 CM INCLUYE RETIRO | M2 | 135 | 15,087.00 | 2,036,745.00 |
| 18 | ADOQUIN PEATONAL | M2 | 180 | 78,772.00 | 14,178,960.00 |
| 19 | ARENA DE EMBOQUILLAR Y CIERRE DE JUNTAS | M3 | 2.5 | 113,762.00 | 284,405.00 |
| 20 | CENEFA DE CONFINAMIENTO EN CONCRETO 2000 PSI 10*10 | ML | 30 | 29,165.00 | 874,950.00 |
| 21 | SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA DE ALCANTARILLADO PVCW RETEN 6" | ML | 9 | 90,336.15 | 813,025.35 |
| 22 | SUMIDERO EN LADRILLO SL 100 | UN | 0 | 777,413.10 | - |
| 23 | CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA Y LONA H=1.50 M . DISTANCIA ENTRE POSTES 2 M | ML | 230 | 39,446.94 | 9,072,796.20 |
| 24 | SUMIDERO TRANSVERSAL ST-1. H=1.9M (FUNDIDO EN SITIO, CONCRETO HECHO EN OBRA, INC. SUMINISTRO, FORM, REF Y CONST, INC. REJA) | UND | 3 | 1,325,310.27 | 3,975,930.81 |
| 25 | SUMINISTRO E INSTALACION DE DESAGUES EN TUBERIA SANITARIA PVC D=3" | ML | 8 | 24,870.38 | 198,963.04 |
| 26 | CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 17.5 MPa - (2500 PSI) | M2 | 15 | 103,000.00 | 1,545,000.00 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | 170,402,633.62 |
| AIU 30% | | | 30% | | 51,120,790.08 |
| TOTAL PROYECTO | | | | | 221,523,423.70 |

5.3. COSTOS

Se realizó comparación de precios unitarios consignados en el contrato y fijados en el desarrollo del contrato, tomando como parámetro de referencia la Resolución 019 del 06 de febrero de 2017, mediante la cual la Gobernación de Boyacá fija la Lista de Precios Unitarios para contratos de obra pública en el Departamento, vigentes a la fecha de suscripción del contrato, encontrándolos ajustados de acuerdo con el resultado que se muestra en cuadro:

5.4. CALIDAD

5.5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

FOTOGRAFIAS



CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

DIRECCION OPERATIVA DE OBRAS CIVILES Y
VALORACION DE COSTOS AMBIENTALES

6. CONTRATO No.COP-019-SAMC-2019

CONTRATANTE: MUNICIPIO DE NUEVO COLON

CONTRATISTA: JEFFER ROBLES GONZALES

OBJETO: CONSTRUCCIÓN PASO ELEVADO PARA LOS ACUEDUCTO, URBANO Y JOSE ANTONIO GALAN EN LA VEREDA CARBONERA MUCICIPIO DE NUEVO COLON-BOYACA.

VALOR: \$ 148.475.623,00

VALOR ADICIONAL:

PLAZO: 20 DIAS

FECHA: 02-DICIEMBRE-2019

ACTA DE INICIO: 11-DICIEMBRE-2019

ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA:

ACTA DE LIQUIDACIÓN:

6.1. OBSERVACIONES:

El estudio de necesidad realizado por el municipio de Nuevo Colon, Boyacá, entre otros establece lo siguiente:

El Municipio de Nuevo Colon requiere fomentar el acceso al agua potable, como derecho humano universal, además el manejo sanitario de excretas, el manejo y tratamiento de las aguas residuales domésticas generadas y la recuperación de un mayor número de afluentes en forma factible y segura

6.2. CANTIDADES DE OBRA

En el contrato de obra N° cop-019-samc-2019, suscrito por el municipio de Nuevo Colon, tiene por objeto construcción paso elevado para los acueductos, urbano y José Antonio galán en la vereda carbonera municipio de nuevo colon-Boyacá. de acuerdo con los siguientes ítems:

| ITEM | DESCRIPCION | UND | CANT | V/UNITARIO | V/TOTAL |
|------|---|-----|-------|------------|----------------|
| 1 | PRELIMINARES | | | | |
| 1,1 | LOCALIZACION Y REPLANTEO REDES HASTA H=50M | M2 | 1200 | 2,902.56 | 3,483,073.54 |
| 1,2 | EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO) | M3 | 65 | 57,281 | 3,723,265.00 |
| 1,3 | RELLENO CON MATERIAL DE SITIO COMPACTADO CILINDRO | M3 | 13 | 16,145 | 209,885.00 |
| 2 | ESTRUCTURAS | | | | |
| 2,1 | SUMINISTRO E INSTALACION CONCRETO SIMPLE DE 21 MPA (3000 PSI) PARA ELEVACIONES, H MENOR A 3.0 MTS | M3 | 54.69 | 822,135 | 44,962,563.15 |
| 2,2 | SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 Mpa | KG | 611 | 3,606 | 2,203,266.00 |
| 2,3 | CABLE DE ALMA DE ACERO INCLUYE ACCESORIOS | KG | 1857 | 20,000 | 37,140,000.00 |
| 3 | TUBERIAS | | | | |
| 3,1 | SUMINISTRO E INTALACION TUBERIA PN 10 DIAMETRO 90MM | ML | 450 | 31,328 | 14,097,600.00 |
| 3,2 | SUMINISTRO E INTALACION TUBERIA PN 10 DIAMETRO 63MM | ML | 450 | 18,649.70 | 8,392,365.00 |
| | VALOR TOTAL COSTO DIRECTO | | | | 114,212,018 |
| | COSTOS INDIRECTOS (A.I.U %) | | | 30% | 34,263,605 |
| | VALOR TOTAL DE OBRA | | | | \$ 148,475,623 |

Se verifico la construcción de un box couvert en la Vereda Tablón del municipio de Toguí, Box de Luz 5 metros, ancho de calzada 3.20 metros, aletas de entrada y salida de longitud promedio 2.80 metros, altura de cajón 2.40 metros, dimensiones que



CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

DIRECCION OPERATIVA DE OBRAS CIVILES Y
VALORACION DE COSTOS AMBIENTALES

soportan las cantidades consignadas de obra consignadas en el Acta de Recibo Final de Obra.

6.3. COSTOS

Se realizó comparación de precios unitarios consignados en el contrato y fijados en el desarrollo del contrato, tomando como parámetro de referencia la Resolución 019 del 06 de febrero de 2017, mediante la cual la Gobernación de Boyacá fija la Lista de Precios Unitarios para contratos de obra pública en el Departamento, vigentes a la fecha de suscripción del contrato, encontrándolos ajustados de acuerdo con el resultado que se muestra en cuadro:

6.4. CALIDAD

6.5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

FOTOGRAFIAS 15, 16



CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

DIRECCION OPERATIVA DE OBRAS CIVILES Y
VALORACION DE COSTOS AMBIENTALES

7. CONTRATO No. COP-006-SAMC-2019

CONTRATANTE: MUNICIPIO DE NUEVO COLON

CONTRATISTA: JACINTO CARDENAL PIRAZAN-OMAR ORTIZ ORTIZ

OBJETO: CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR DENOMINADO EL MOLINO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS VEREDA CARBONERA DEL MUNICIPIO DE NUEVO COLON BOYACA

VALOR: \$ 107.047.050,00

VALOR ADICIONAL:

PLAZO:

FECHA:

ACTA DE INICIO:

ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA:

ACTA DE LIQUIDACIÓN:

7.1. OBSERVACIONES:

El estudio de necesidad realizado por el municipio de Nuevo Colon, Boyacá, entre otros establece lo siguiente:

En la Vereda Carbonera, sector el Molino, sobre la quebrada Grande, se encuentra un puente provisional que fue construido en varias etapas de manera artesanal por la comunidad del sector para poder sacar sus productos y comercializarlos. Sin embargo, el paso de los años, el desgaste natural de los materiales y las cargas continuadas del paso vehicular, peatonal y de animales de carga, aunados al desgaste ocasionado por el paso del agua en la parte inferior de la estructura, amenaza con dejar incomunicada la comunidad en cualquier momento, generando riesgo de colapso del mismo.

7.2. CANTIDADES DE OBRA

En el contrato de obra N° COP-006-SAMC-2019, suscrito por el municipio de Nuevo Colon, tiene por objeto construcción de puente vehicular denominado el molino y obras complementarias vereda carbonera del municipio de nuevo colon Boyacá, de acuerdo con los siguientes ítems:

| Item | Descripción | unidad | cant | Valor unitario | Valor total |
|----------|--|--------|------|----------------|--------------|
| 1 | CONSTRUCCIÓN PUENTE | | | | |
| 1 | PRELIMINARES | | | | |
| 1,1 | Localización y replanteo topográfico | M2 | 100 | 4,130.00 | 413,000.00 |
| 1,2 | Campamento 36 metros | UND | 1.5 | 3,500,000.00 | 5,250,000.00 |
| 2 | ESTRIBOS | | | | |
| 2,1 | Excavación manual en conglomerado | M3 | 42.5 | 58,320.00 | 2,478,600.00 |
| 2,2 | Concreto Ciclópeo 17.5mpa (2500 psi) relación 60c/40p | M3 | 8.4 | 397,490.00 | 3,338,916.00 |
| 2,3 | Suministro e instalación concreto simple 21 Mpa (3000) para bases | M3 | 10.5 | 654,170.00 | 6,868,785.00 |
| 2,4 | Suministro e instalación concreto simple 21 Mpa (3000) para elevaciones h menor a 3 mts | M3 | 6.4 | 846,910.00 | 5,420,224.00 |
| 3 | ALETAS | | | | |
| 3,1 | Excavación manual en conglomerado | M3 | 15 | 58,320.00 | 874,800.00 |
| 3,2 | Suministro e instalación concreto ciclópeo 2500 psi, 40% rajón, bases (recalzar aletas existentes) | M3 | 16 | 458,750.00 | 7,340,000.00 |
| 3,3 | Relleno con material de afirmado compactado plancha vibradora Incluye acarreo libre de 5 km | M3 | 70 | 66,890.00 | 4,682,300.00 |
| 3,4 | Transporte de material suelto después de 5 km | M3-KM | 840 | 1,250.00 | 1,050,000.00 |
| 4 | PLACA Y VIGAS | | | | |



CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ
DIRECCION OPERATIVA DE OBRAS CIVILES Y
VALORACION DE COSTOS AMBIENTALES

| | | | | | |
|--|---|----|--------------|------------|-----------------------|
| 4.1 | Concreto de 28 mpa - (4000 psi) para placas y vigas , longitud de 7,1 a 14,0 mts. | M3 | 14.5 | 966,470.00 | 14,013,815.00 |
| 4.2 | Suministro figurado y armado de acero de refuerzo 60000 psi 420 mpa | KG | 3482 | 3,710.00 | 12,918,220.00 |
| 4.3 | Suministro e instalación de barandas en tubería metálica agua negra d=2', c. 0.80, soldado, según diseño, incluye anticorrosivo y pintura | NL | 18 | 339,460.00 | 6,110,280.00 |
| 4.4 | Suministro e instalación de apoyos de neopreno, dureza 75, e=1/4" | M2 | 2.5 | 335,120.00 | 837,800.00 |
| 4.5 | Guarda ruedas en concreto de 4000 psi fundida en sitio (no incluye refuerzo) | M3 | 1.5 | 690,530.00 | 1,035,795.00 |
| SUBTOTAL PUENTE | | | | | 72,632,535.00 |
| II CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLA | | | | | |
| 1 | Excavación manual en material común | M3 | 10 | 46,660.00 | 466,600.00 |
| 2 | Excavación manual en conglomerado | M3 | 9 | 58,320.00 | 524,880.00 |
| 3 | Relleno con material de afirmado compactado plancha vibradora incluye acarreo libre de 5 km | M3 | 10.5 | 66,890.00 | 702,345.00 |
| 4 | Suministro e instalación de concreto de 14 Mpa - (2000 psi) pobre, para salados y ataques | M3 | 2.5 | 445,880.00 | 1,114,700.00 |
| 5 | Suministro e instalación de concreto simple de 17.5 Mpa - (2500 psi) para bases | M3 | 2.5 | 537,900.00 | 1,344,750.00 |
| 6 | Suministro e instalación de concreto simple de 21 Mpa - (3000 psi) para elevaciones | M3 | 3.5 | 846,910.00 | 2,964,185.00 |
| 7 | Suministro e instalación de tubería de concreto reforzado D36" incluye emboquillada. | ML | 6 | 442,880.00 | 2,657,280.00 |
| SUBTOTAL ALCANTARILLA | | | | | 9,774,940.00 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | 82,407,275.00 |
| AIU 29.9% | | | 29,9% | | 24,639,775.23 |
| TOTAL PROYECTO | | | | | 107,047,050.23 |

7.3. COSTOS

Se realizó comparación de precios unitarios consignados en el contrato y fijados en el desarrollo del contrato, tomando como parámetro de referencia la Resolución 019 del 06 de febrero de 2017, mediante la cual la Gobernación de Boyacá fija la Lista de Precios Unitarios para contratos de obra pública en el Departamento, vigentes a la fecha de suscripción del contrato, encontrándolos ajustados de acuerdo con el resultado que se muestra en cuadro:

7.4. CALIDAD

7.5. REGISTRO FOTOGRAFICO

FOTOGRAFIAS



CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

DIRECCION OPERATIVA DE OBRAS CIVILES Y
VALORACION DE COSTOS AMBIENTALES

8. CONTRATO No.COP-020-SAMC-2019

CONTRATANTE: MUNICIPIO DE NUEVO COLON

CONTRATISTA: OSCAR RAUL SARMIENTO DAZA

OBJETO: RECUPERACION Y ADECUACION DE SENDERO ECOLOGICO EN LA FINCA "LA FLORIDA" DE LA VEREDA TEJAR ARRIBA, MUNICIPIO DE NUEVO COLON

VALOR: \$ 58.712.199,00

PLAZO: 25 días

FECHA: 02-DICIEMBRE-2019

ACTA DE INICIO:

ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA:

ACTA DE LIQUIDACIÓN:

8.1. OBSERVACIONES:

El estudio de necesidad realizado por el municipio de Nuevo Colon, Boyacá, entre otros establece lo siguiente:

8.2. CANTIDADES DE OBRA

En el contrato de obra N° COP-020-SAMC-2019, suscrito por el municipio de Nuevo Colon, tiene por objeto la construcción redes eléctricas de baja tensión para la ampliación de la cobertura del servicio en el área rural del municipio, para los siguientes beneficiarios y presupuesto:

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UNID | CAN T | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
|------------------------------|--|--------|-------|-------------------|-------------------------|
| ADECUACIÓN SENDERO | | | | | |
| 1 PRELIMINARES | | | | | |
| 1,1 | Localización y replanteo topográfico | km | 3 | \$ 2.565.145,00 | \$ 7.695.435,00 |
| 1,2 | Desmonte y limpieza en zona no boscosa | HA | 2 | \$ 1.036.188,00 | \$ 2.072.376,00 |
| 1,3 | Transporte de carga mular hasta 4 km | carga | 20 | \$ 82.150,00 | \$ 1.643.000,00 |
| 1,4 | Entrega de planos de ubicación y definición de senderos y sitios de interés, con georeferenciación y coordenadas reales. | global | 1 | \$ 2.500.000,00 | \$ 2.500.000,00 |
| | | | | Subtotal 1 | \$ 13.910.811,00 |
| 2 ADECUACION SENDEROS | | | | | |
| 2,1 | CERRAMIENTO ALAMBRE DE PUAS No. 12, 5 HILOS POSTES DE MADERA, DISTANCIA ENTRE POSTES 2 M | ml | 40 | \$ 38.134,48 | \$ 1.525.379,17 |
| 2,2 | ZONA DE DESCANSO L= 2,5 MTS INC. SILLA DE DESCANSO, ESTRUCTURA DE CUBIERTA EN MADERA INMUNIZADA, TRATADAY PINTADA, CUBIERTA EN TEJA TIPO IMITACION ESPAÑOLA UND 2,00 | UND | 3 | \$ 1.934.155,00 | \$ 5.802.465,00 |
| 2,3 | DELIMITACIÓN DE SEGURIDAD EN SITIOS CRITICOS | ML | 80 | \$ 32.633,00 | \$ 2.610.640,00 |
| | | | | Subtotal 2 | \$ 9.938.484,17 |
| 3 SEÑALIZACIÓN | | | | | |
| 3,1 | Suministro e instalación señal tipo informativa en madera y acrílico, con información de interés (alto 0,80, ancho: 1,20 | Und | 0 | \$ 1.800.000,00 | \$ - |



CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ
DIRECCION OPERATIVA DE OBRAS CIVILES Y
VALORACION DE COSTOS AMBIENTALES

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UNID | CANT | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
|----------|---|------|-------------|-------------------|------------------------|
| 3,2 | Suministro e instalación señal tipo informativa en madera y acrílico, con mapa del senderos y ubicación de puntos de interés | UND | 0 | \$ 1.800.000,00 | \$ - |
| 3,3 | Señalización tipo flecha en madera y acrílico (1,70 de altura por 0,30 cms) | und | 29 | \$ 150.000,00 | \$ 4.350.000,00 |
| 3,4 | Señalización informativa tipo bandera en madera y acrílico (alto 1,70; ancho 0,40 cms) | und | 0 | \$ 300.000,00 | \$ - |
| | | | | Subtotal 3 | \$ 4.350.000,00 |
| 4 | PORTON PRINCIPAL | | | | |
| 4,1 | COLUMNAS EN CONCRETO 21 MPa - (3000 PSI), ALTURA MENOR A TRES METROS | M3 | 0,54 | \$ 1.064.169,22 | \$ 574.651,38 |
| 4,2 | CONCRETO DE ZAPATAS 21 MPa - (3000 PSI) | M3 | 0,35 | \$ 674.555,24 | \$ 236.094,33 |
| 4,3 | VIGA AEREA 21 MPa - (3000 PSI) | M3 | 0 | \$ 1.011.791,66 | \$ - |
| 4,4 | PORTON EN MADERA RUSTICO DE DOS HOJAS 5,20 MTS* 2,80 MTS | UND | 1 | \$ 4.000.000,00 | \$ 4.000.000,00 |
| 4,5 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEJA DE BARRO TIPO ESPAÑOLA | M2 | 0 | \$ 89.996,25 | \$ - |
| | | | | Subtotal 4 | \$ 4.810.745,71 |
| 5 | NO PREVISTOS | | | | |
| 5,1 | Suministro e instalación señal tipo informativa en madera y lámina galvanizada, con información de interés (alto 1,00; ancho: 1,30) | und | 3 | \$ 1.800.000,00 | \$ 5.400.000,00 |
| 5,2 | Suministro e instalación señal tipo Informativa en madera y lámina galvanizada, con mapa del senderos y ubicación de puntos de interés (Alto 1,00; ancho: 1,30) | und | 1 | \$ 1.800.000,00 | \$ 1.800.000,00 |
| 5,3 | Señalización informativa tipo bandera en madera y lamina galvanizada (alto soporte 1,80; alto señal 0,70 cms, ancho 0,50 cms) | M3 | 4 | \$ 300.000,00 | \$ 1.200.000,00 |
| 5,4 | Muro Tolete Común E= 0,12 mts | M2 | 12,96 | \$ 46.497,29 | \$ 602.604,88 |
| 5,5 | SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA | kg | 56 | \$ 3.714,18 | \$ 207.994,08 |
| 5,6 | SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 37000 PSI | KG | 48,34 78 | \$ 3.539,08 | \$ 171.106,73 |

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UNID | CANT | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
|------|---|------|------------|------------------------------|-------------------------|
| | 240 MPA | | | | |
| 5,7 | CONCRETO VIGA DE AMARRE 21,1 MPa, SECCION RECTANGULAR | M3 | 0.312 5 | \$ 690.417,24 | \$ 215.755,39 |
| 5,8 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA EN TEJA FIBROCEMENTO NUMERO 10 | M2 | 10 | \$ 44.607,24 | \$ 446.072,40 |
| 5,9 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABALLETE ONDULADO | ML | 5 | \$ 45.221,12 | \$ 226.105,60 |
| 5,10 | SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTRUCTURA METÁLICA P/TEJA FIBROCEMENTO | ML | 26 | \$ 46.863,00 | \$ 1.218.438,00 |
| 5,11 | Señalización rectangular en madera y acrílico (soporte: 1,70 de altura; alto señal: 0,33 cms por 0,28 cms de ancho) | UND | 8 | \$ 83.139,00 | \$ 665.112,00 |
| | | | | Subtotal 5 | \$ 12.153.189,08 |
| | | | | TOTAL COSTOS DIRECTOS | \$ 45.163.230,00 |
| | | | | AIU 30% | \$ 13.548.969,00 |
| | | | | TOTAL OBRA | \$ 58.712.199,00 |

:

8.3. COSTOS

Se realizó comparación de precios unitarios consignados en el contrato y fijados en el desarrollo del contrato, tomando como parámetro de referencia la Resolución 019 del 06 de febrero de 2017, mediante la cual la Gobernación de Boyacá fija la Lista de Precios Unitarios para contratos de obra pública en el Departamento, vigentes a la fecha de suscripción del contrato.

8.4. CALIDAD

8.5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

FOTOGRAFIAS



CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

DIRECCION OPERATIVA DE OBRAS CIVILES Y
VALORACION DE COSTOS AMBIENTALES

9. CONTRATO No. COP-013-SAMC-2019

CONTRATANTE: MUNICIPIO DE NUEVO COLON

CONTRATISTA: TRABAJOS DE INGENIERIA Y CONTRUCCIONES LTDA

OBJETO: SUMINISTRO E INSTALACION SEÑALES DE TRANSITO, TANTO HORIZONTALES COMO VERTICALES PARA EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE NUEVO COLON

VALOR: \$ 35.094.547,00

PLAZO: 1 mes

FECHA: 19-SEPTIEMBRE-2019

ACTA DE INICIO:

ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA:

ACTA DE LIQUIDACIÓN:

9.1. OBSERVACIONES:

El estudio de necesidad realizado por el municipio de Nuevo Colon, Boyacá, entre otros establece lo siguiente:

9.2. CANTIDADES DE OBRA

En el contrato de obra N° COP-013-samc-2019, suscrito por el municipio de Toguí, tiene por objeto suministro e instalación señales de tránsito, tanto horizontales como verticales para el casco urbano del municipio de acuerdo con los siguientes ítems:

| Item | Descripción | unidad | cantidad | Incremento x distancia. | Valor unitario | Valor total |
|---------------------------------|--|--------|----------|----------------------------|-------------------|----------------------|
| SEÑALIZACION HORIZONTAL | | | | | | |
| 1 | MARCAS VIALES CON PINTURA DE TRAFICO SEGUN NORMA INVIAS Y DISEÑO (INCLUYE MICROESFERAS) | M2 | 143,00 | 3,0% | 42.985,00 | 6.331.260,65 |
| 2 | SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS SEGUN NORMA INVIAS | ML | 4.117,00 | 3,0% | 2.043,00 | 8.663.361,93 |
| SUBTOTAL | | | | | | 14.994.622,58 |
| SEÑALIZACION VERTICAL | | | | | | |
| 3 | SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES DE 60 CM | UND | 37,00 | 3,0% | 314.909,00 | 12.001.181,99 |
| COSTOS DIRECTOS | | | | | | 26.995.805,00 |
| AIU 30% | | | | | | 8.098.741,50 |
| VALOR TOTAL DEL PROYECTO | | | | | | 35.094.547,00 |

9.3. COSTOS

Se realizó comparación de precios unitarios consignados en el contrato y fijados en el desarrollo del contrato, tomando como parámetro de referencia la Resolución 019 del 06 de febrero de 2017, mediante la cual la Gobernación de Boyacá fija la Lista de Precios Unitarios para contratos de obra pública en el Departamento, vigentes a la fecha de suscripción del contrato.

9.4. CALIDAD



CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

DIRECCION OPERATIVA DE OBRAS CIVILES Y
VALORACION DE COSTOS AMBIENTALES

9.5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

FOTOGRAFIAS

10. CONTRATO No. COP-023-SAMC-2019

CONTRATANTE: MUNICIPIO DE NUEVO COLON

CONTRATISTA: FABIO CARDENAL TIBATA

OBJETO: ADECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE BATERIAS SANITARIAS E INFRAESTRUCTURA PARA MITIGAR EL RIESGO EN EL QUE SE ENCUENTRA ACTUALMENTE LA INSTITUCION EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA ANTIGUA MUNICIPIO DE NUEVO COLON DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

VALOR: \$ 17.355.288,34

PLAZO: 15 DIAS

FECHA: 27-NOVIEMBRE-2019

ACTA DE INICIO:

ACTA DE RECIBO FINAL DE OBRA:

ACTA DE LIQUIDACIÓN:

10.1. OBSERVACIONES:

El estudio de necesidad realizado por el municipio de Nuevo Colon, Boyacá, entre otros establece lo siguiente:

se pretende adecuar instalaciones de la INSTITUCION EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DEL ANTIGUA que sirvan para mitigar el riesgo en el que se encuentra actualmente la infraestructura, especialmente el bloque frontal adecuando instalaciones sanitarias en la institución especialmente en el bloque frontal por medio de adecuación y mantenimiento de baños existentes en la parte norte de las instalaciones del colegio y que se encuentran en zona segura. Restringiendo totalmente el uso del bloque frontal ya que tanto la estructura de cubierta como el entrepiso se encuentra en avanzado deterioro, y es probable que en cualquier momento por acción de cargas dinámicas o estáticas se lleve un colapso parcial o total de la estructura.

10.2. CANTIDADES DE OBRA

En el contrato de obra N° COP-023-SAMC-2019, suscrito por el municipio de Nuevo Colon, tiene por objeto adecuación y mejoramiento de baterías sanitarias e infraestructura para mitigar el riesgo en el que se encuentra actualmente la institución educativa nuestra señora de la antigua municipio de nuevo colon departamento de Boyacá, de acuerdo con los siguientes ítems:



CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ
DIRECCION OPERATIVA DE OBRAS CIVILES Y
VALORACION DE COSTOS AMBIENTALES

| Item | Descripción | unidad | cant | Valor unitario | Valor total |
|------|--|--------|------|----------------|----------------|
| 1 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA EN LAMINA CAL 18 INC. ANTICORROSIVO (PORTON) | M2 | 8,8 | \$183.111,00 | \$1.611.376,80 |
| 2 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJA BANCARIA INC. ANTICORROSIVO | M2 | 42 | \$89.862,00 | \$3.774.204,00 |
| 3 | DEMOLICIÓN CONCRETO CICLOPEO (INCLUYE RETIRO) | M3 | 3 | \$155.074,00 | \$465.222,00 |
| 4 | CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 17.5 MPa - (2500 PSI) | M2 | 7,5 | \$100.000,00 | \$750.000,00 |
| 5 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMBO ACUACER LAVAMANOS, SANITARIO, GRIFERIA E INCRUSTACIONES | UND | 6 | \$252.000,00 | \$1.512.000,00 |
| 6 | ESMALTE LAMINA LLENA 3 MANOS | M2 | 43,2 | \$10.951,00 | \$473.083,20 |
| 7 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN CANAL EN LAMINA CAL. 22 | ML | 7 | \$51.844,00 | \$362.908,00 |
| 8 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA EN LAMINA CAL 18 INC. ANTICORROSIVO(PUERTA) | M2 | 1,8 | \$183.111,00 | \$329.599,80 |
| 9 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN MARCO EN LAMINA A=0.90 MTS CAL 18 INC. ANTICORROSIVO | UND | 1 | \$139.670,00 | \$139.670,00 |
| 10 | PISO CERAMICA 0.205*0.205 | m2 | 32 | \$48.465,00 | \$1.550.880,00 |
| 11 | REVISION INSTALACIONES HIDRASANITARIAS | GLOBAL | 1 | \$900.000,00 | \$900.000,00 |
| 12 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC PRESIÓN D = 3/4" RDE 11 | ml | 70 | \$5.956,00 | \$416.920,00 |

| | | | | | |
|------------------------------|---|-----|----|-------------|------------------------|
| 13 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO DE BOLA D = 3/4" TIPO LIVIANO | und | 1 | \$19.169,00 | \$19.169,00 |
| 14 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN REGISTRO DE BOLA D = 1/2" TIPO LIVIANO | und | 2 | \$16.111,00 | \$32.222,00 |
| 15 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC PRESIÓN D = 1/2" RDE 13.5 | ml | 18 | \$5.053,00 | \$90.954,00 |
| 16 | ESTUCO Y VINILO TRES MANOS EN MUROS | m2 | 82 | \$10.142,00 | \$831.644,00 |
| 17 | CERRADURA ENTRADA DOBLE CILINDRO | und | 1 | \$90.369,00 | \$90.369,00 |
| TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | | \$13.350.221,80 |
| AIU 30% | | | | | \$4.005.066,54 |
| TOTAL PROYECTO | | | | | \$17.355.288,34 |

10.3. COSTOS

Se realizó comparación de precios unitarios consignados en el contrato y fijados en el desarrollo del contrato, tomando como parámetro de referencia la Resolución 019 del 06 de febrero de 2017, mediante la cual la Gobernación de Boyacá fija la Lista de Precios Unitarios para contratos de obra pública en el Departamento, vigentes a la fecha de suscripción del contrato, encontrándolos ajustados.

10.4. CALIDAD

10.5. REGISTRO FOTOGRAFICO



CONTRALORIA GENERAL DE BOYACÁ

DIRECCION OPERATIVA DE OBRAS CIVILES Y
VALORACION DE COSTOS AMBIENTALES

El presente informe se soporta en los documentos entregados durante la diligencia de inspección en ciento sesenta y tres (163) folios, los cuales se anexan, es de anotar que no se entregó documentación correspondiente al contrato CC-MT-001-2018, razón por la cual no se encuentra concepto en el presente informe,

Cordialmente,

Ing. **JOSE ANTONIO DAZA PINZÓN**
Profesional Universitario

V°B°. Ing. **CABETO PEREZ DIAZ**
Director Operativo de Obras Civiles y
Valoración de Costos Ambientales.

Anexo: Documentos soportes contratos en ciento sesenta y tres (163) folios