

| ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN VIAL EN LOS SECTORES DEL PERIMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE RAGUIRA - BOYACA                                                                     |                |                                                                                                                                                                                               |                |                           |           |                 |                     |                 |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------|-----------|-----------------|---------------------|-----------------|-------------------|
| SECCIÓN COSTOS INDIRECTOS                                                                                                                                                               |                |                                                                                                                                                                                               |                |                           |           |                 |                     |                 |                   |
| TRAMOS: CALLE 5B ENTRE CARRERA 1 Y CARRERA 1B ESTE, CARRERA 1B ESTE ENTRE CALLE 5B Y CALLE 5, CARRERA 1A ESTE ENTRE CALLE 5 Y CALLE 5C, CALLE 5C ENTRE CARRERA 1 ESTE Y CARRERA 1A ESTE |                |                                                                                                                                                                                               |                |                           |           |                 |                     |                 |                   |
| PRESUPUESTO PAVIMENTO CON PLACA HUELLA                                                                                                                                                  |                |                                                                                                                                                                                               |                |                           |           |                 |                     |                 |                   |
| ITEM                                                                                                                                                                                    | ESPECIFICACION | DESCRIPCION                                                                                                                                                                                   | UNIDAD         | FACTOR IND. POR DISTANCIA | CANTIDAD  | VR SIN IVA      | VR UNITARIO CON IVA | VR UNITARIO     | VR TOTAL          |
| CAPITULO 1. PRELIMINARES                                                                                                                                                                |                |                                                                                                                                                                                               |                |                           |           |                 |                     |                 |                   |
| SUBTOTAL                                                                                                                                                                                |                |                                                                                                                                                                                               |                |                           |           |                 |                     |                 |                   |
| 1.1                                                                                                                                                                                     | 2.01.10        | GOBER. LOCALIZACION Y REPLANTEO TOPOGRAFICO PARA OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL                                                                                                                | KM             |                           | 0.07      | \$ 4.049.000,34 | \$ 5.263.700,44     | \$ 4.049.000,34 | \$ 1.495.100,13   |
| 1.2                                                                                                                                                                                     | 3.13.15        | GOBER. DEMOLICION OBRAS EN CONCRETO SIMPLE, INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBANTES CON ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.                                                                                 | LD             |                           | 0.35      | \$ 244.770,68   | \$ 310.670,10       | \$ 244.770,68   | \$ 85.672,89      |
| CAPITULO 2. EXPLORACIONES                                                                                                                                                               |                |                                                                                                                                                                                               |                |                           |           |                 |                     |                 |                   |
| SUBTOTAL                                                                                                                                                                                |                |                                                                                                                                                                                               |                |                           |           |                 |                     |                 |                   |
| 2.1                                                                                                                                                                                     | 3.02.02        | GOBER. EXCAVACION DE CORTES Y CANALES SIN CLASIFICAR INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM                                                                                                            | LD             |                           | 264,41    | \$ 33.852,54    | \$ 43.110,73        | \$ 33.852,54    | \$ 8.977.501,18   |
| 2.2                                                                                                                                                                                     | 3.02.01        | GOBER. CONFORMACION DE MOTADERO O ESCOMBREIRA                                                                                                                                                 | LD             |                           | 1.802,14  | \$ 4.314,15     | \$ 5.476,97         | \$ 4.314,15     | \$ 4.582.231,26   |
| CAPITULO 3. AFIRMADO, SUBBASES Y LAGER                                                                                                                                                  |                |                                                                                                                                                                                               |                |                           |           |                 |                     |                 |                   |
| SUBTOTAL                                                                                                                                                                                |                |                                                                                                                                                                                               |                |                           |           |                 |                     |                 |                   |
| 3.1                                                                                                                                                                                     | 3.04.07        | GOBER. SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM (*)                                                                   | LD             |                           | 270,42    | \$ 140.355,00   | \$ 178.251,09       | \$ 140.355,00   | \$ 38.650.401,08  |
| 3.2                                                                                                                                                                                     | 3.04.05        | GOBER. SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIAMETRO DE 3" Y UN INDICE PLASTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE 5 KM (*) | LD             |                           | 101,75    | \$ 106.197,09   | \$ 135.266,71       | \$ 106.197,09   | \$ 10.702.400,26  |
| CAPITULO 4. PAVIMENTO PLACA HUELLA                                                                                                                                                      |                |                                                                                                                                                                                               |                |                           |           |                 |                     |                 |                   |
| SUBTOTAL                                                                                                                                                                                |                |                                                                                                                                                                                               |                |                           |           |                 |                     |                 |                   |
| 4.1                                                                                                                                                                                     | 3.05.11        | GOBER. CONCRETO PARA PLACA HUELLA DE 21 MPa - (3000 PSI), INCLUYE SELLO DE JUNTAS                                                                                                             | M <sup>2</sup> | 4                         | 250,05    | \$ 858.205,71   | \$ 1.086.225,55     | \$ 858.205,71   | \$ 204.275.400,56 |
| 4.2                                                                                                                                                                                     | 3.03.21        | GOBER. SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO CICLOPEO DE 21 MPa (3000PSI), 60 RAJON PARA PLACA HUELLA INCLUYE SELLO DE JUNTAS                                                                  | LD             | 4                         | 104,00    | \$ 602.064,77   | \$ 763.763,20       | \$ 602.064,77   | \$ 69.622.026,21  |
| 4.3                                                                                                                                                                                     | 3.03.05        | GOBER. CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPa (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)                                                                                             | LD             | 4                         | 50,00     | \$ 770.204,11   | \$ 980.262,72       | \$ 770.204,11   | \$ 44.580.860,29  |
| 4.4                                                                                                                                                                                     | 3.06.00        | GOBER. CONSTRUCCION DE BORDILLO DE 20 X 30 CM, PUNDEDO EN CONCRETO DE 17 MPa, INCLUYE REFUERZO                                                                                                | ML             | 4                         | 734,46    | \$ 34.468,00    | \$ 44.440,03        | \$ 34.468,00    | \$ 64.955.337,60  |
| 4.5                                                                                                                                                                                     | 2.02.35        | GOBER. SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 40000 PSI - 420 N/50                                                                                                                             | Kg             | 4                         | 20.362,65 | \$ 7.075,07     | \$ 9.047,34         | \$ 7.075,07     | \$ 102.457.673,49 |
| CAPITULO 5. TRANSPORTE                                                                                                                                                                  |                |                                                                                                                                                                                               |                |                           |           |                 |                     |                 |                   |
| SUBTOTAL                                                                                                                                                                                |                |                                                                                                                                                                                               |                |                           |           |                 |                     |                 |                   |
| 5.1                                                                                                                                                                                     | 3.12.02        | GOBER. TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUES DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGUN SECCION DE DISEÑO)                                                                       | MD-km          |                           | 13.008,85 | \$ 2.705,10     | \$ 3.511,09         | \$ 2.705,10     | \$ 25.971.847,65  |
| 5.2                                                                                                                                                                                     | 3.12.01        | GOBER. TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO                                                                                                                                                          | MD-km          |                           | 647,76    | \$ 2.127,00     | \$ 2.761,20         | \$ 2.127,00     | \$ 1.377.725,52   |
| CAPITULO 6. SEÑALIZACION VERTICAL Y DEMARCACION HORIZONTAL                                                                                                                              |                |                                                                                                                                                                                               |                |                           |           |                 |                     |                 |                   |
| SUBTOTAL                                                                                                                                                                                |                |                                                                                                                                                                                               |                |                           |           |                 |                     |                 |                   |
| 6.1                                                                                                                                                                                     | 3.00.11        | GOBER. SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑAL DE TRANSITO PREVENTIVA, REGLAMENTARIA O INFORMATIVA DE 75 X 75 CM                                                                                    | UND            | 4                         | 20,00     | \$ 400.070,00   | \$ 511,09           | \$ 400.070,00   | \$ 9.748.507,60   |
| 6.2                                                                                                                                                                                     | 3.00.04        | GOBER. SUMINISTRO E INSTALACION DE MARCAS VIALES CON PINTURA DE TRAFICO SEGUN NORMA INVIAL, (INCLUYE MICROESFERAS)                                                                            | M <sup>2</sup> | 4                         | 10,00     | \$ 66.332,00    | \$ 84.505,07        | \$ 66.332,00    | \$ 1.103.775,52   |
| TOTAL COSTO DIRECTO                                                                                                                                                                     |                |                                                                                                                                                                                               |                |                           |           |                 |                     |                 |                   |
| ADMINISTRACION (A)                                                                                                                                                                      |                |                                                                                                                                                                                               |                |                           |           |                 |                     | 22,5%           | \$ 654.233.830,86 |
| IMPREVISTOS (B)                                                                                                                                                                         |                |                                                                                                                                                                                               |                |                           |           |                 |                     | 3,5%            | \$ 143.531.057,09 |
| UTILIDAD (U)                                                                                                                                                                            |                |                                                                                                                                                                                               |                |                           |           |                 |                     | 5,5%            | \$ 19.627.675,30  |
| TOTAL COSTO INDIRECTO                                                                                                                                                                   |                |                                                                                                                                                                                               |                |                           |           |                 |                     |                 | \$ 857.392.563,25 |
| 10.1                                                                                                                                                                                    |                | P.G.O.A.                                                                                                                                                                                      |                |                           |           |                 |                     |                 | \$ 104.276.755,86 |
| 10.2                                                                                                                                                                                    |                | P.M.T.                                                                                                                                                                                        |                |                           |           |                 |                     |                 | \$ 51.076.400,00  |
| SUBTOTAL                                                                                                                                                                                |                |                                                                                                                                                                                               |                |                           |           |                 |                     |                 | \$ 4.246.140,00   |
| 10.3                                                                                                                                                                                    |                | INTERVENCIÓN 1%                                                                                                                                                                               |                |                           |           |                 |                     |                 | \$ 868.652.539,48 |
| VALOR TOTAL PROYECTO                                                                                                                                                                    |                |                                                                                                                                                                                               |                |                           |           |                 |                     |                 | \$ 75.040.753,21  |
|                                                                                                                                                                                         |                |                                                                                                                                                                                               |                |                           |           |                 |                     |                 | \$ 868.652.612,61 |

  
 ANDRESCONSTRUCTORES S.A.S.  
 R.L. Ato. DAVID G. PARRA GALEANO  
 CONTRATISTA

  
 ING. JUAN DAVID PINILLA VARGAS  
 SECRETARIO DE PLANEACION  
 SUPERVISOR

ELABORADO POR: ING. ANDRES GARCIA  
 MPA 1011-1013-0000

## MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS URBANAS DEL BARRIO LOS PINOS DEL MUNICIPIO DE RÁQUIRA



FORMULARIO No 1: FORMULARIO PRESUPUESTO OFICIAL

PLAZO: TRES (3) MESES

TRAMOS: CALLE 5A Y 5B ENTRE CARRERAS 1 Y 1A Y 1B ENTRE LAS CALLES 5, 5A Y 5B

PRESUPUESTO PAVIMENTO CON PLACA HUELLA

| ITEM                                                              | ESPECIFICACIÓN | DESCRIPCION                                                                                                                                                                                   | UNIDAD | FACTOR INC. POR DISTANCIA | CANTIDAD  | VR UNITARIO     | VR TOTAL                 |
|-------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------|-----------|-----------------|--------------------------|
| <b>CAPITULO 1. PRELIMINARES</b>                                   |                |                                                                                                                                                                                               |        |                           |           |                 |                          |
|                                                                   |                |                                                                                                                                                                                               |        |                           |           | <b>SUBTOTAL</b> | <b>\$ 1.583.803,02</b>   |
| 1.1                                                               | 2.01.10        | GOBER. LOCALIZACION Y REPLANTEO TOPOGRAFICO PARA OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL                                                                                                                | KM     |                           | 0,37      | \$ 4.049.000,34 | \$ 1.498.130,13          |
| 1.2                                                               | 3.13.15        | GOBER. DEMOLICIÓN OBRAS EN CONCRETO SIMPLE, INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBANTES CON ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.).                                                                               | M3     |                           | 0,35      | \$ 244.779,68   | \$ 85.672,89             |
| <b>CAPITULO 2. EXPLANACIONES</b>                                  |                |                                                                                                                                                                                               |        |                           |           |                 |                          |
|                                                                   |                |                                                                                                                                                                                               |        |                           |           | <b>SUBTOTAL</b> | <b>\$ 13.559.622,38</b>  |
| 2.1                                                               | 3.02.02        | GOBER. EXCAVACION DE CORTES Y CANALES SIN CLASIFICAR INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM                                                                                                            | M3     |                           | 264,41    | \$ 33.952,54    | \$ 8.977.391,10          |
| 2.2                                                               | 3.02.01        | GOBER. CONFORMACION DE BOTADERO O ESCOMBRERA                                                                                                                                                  | M3     |                           | 1.062,14  | \$ 4.314,15     | \$ 4.582.231,28          |
| <b>CAPITULO 3. AFIRMADO, SUBBASES Y BASES</b>                     |                |                                                                                                                                                                                               |        |                           |           |                 |                          |
|                                                                   |                |                                                                                                                                                                                               |        |                           |           | <b>SUBTOTAL</b> | <b>\$ 49.448.852,93</b>  |
| 3.1                                                               | 3.04.07        | GOBER. SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)                                                                | M3     |                           | 275,42    | \$ 140.355,90   | \$ 38.656.821,98         |
| 3.2                                                               | 3.04.05        | GOBER. SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN 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     |                           | 101,25    | \$ 106.587,96   | \$ 10.792.030,95         |
| <b>CAPITULO 4. PAVIMENTO PLACA HUELLA</b>                         |                |                                                                                                                                                                                               |        |                           |           |                 |                          |
|                                                                   |                |                                                                                                                                                                                               |        |                           |           | <b>SUBTOTAL</b> | <b>\$ 541.442.428,39</b> |
| 4.1                                                               | 3.05.11        | GOBER. CONCRETO PARA PLACA HUELLA DE 21 MPa - (3000 PSI), INCLUYE SELLO DE JUNTAS                                                                                                             | M3     | 4                         | 229,65    | \$ 889.507,54   | \$ 204.275.406,56        |
| 4.2                                                               | 3.03.21        | GOBER. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO CICLOPEO DE 21 MPA (3000PSI), 60 RAJON PARA PLACA HUELLAS INCLUYE SELLO DE JUNTAS                                                                 | M3     | 4                         | 104,66    | \$ 627.010,56   | \$ 65.622.925,21         |
| 4.3                                                               | 3.03.05        | GOBER. CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA ( 3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)                                                                                            | M3     | 4                         | 55,08     | \$ 809.384,27   | \$ 44.580.885,59         |
| 4.4                                                               | 3.08.08        | GOBER. CONSTRUCCIÓN DE BORDILLO DE 20 X 35 CM. FUNDIDO EN CONCRETO DE 17.5 Mpa. (NO INCLUYE REFUERZO).                                                                                        | ML     | 4                         | 734,46    | \$ 87.826,89    | \$ 64.505.337,63         |
| 4.5                                                               | 2.02.35        | GOBER. SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 Mpa                                                                                                                                | Kg     | 4                         | 20.352,85 | \$ 7.982,07     | \$ 162.457.873,40        |
| <b>CAPITULO 5. TRANSPORTE</b>                                     |                |                                                                                                                                                                                               |        |                           |           |                 |                          |
|                                                                   |                |                                                                                                                                                                                               |        |                           |           | <b>SUBTOTAL</b> | <b>\$ 37.348.833,17</b>  |
| 5.1                                                               | 3.12.03        | GOBER. TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).                                                                      | M3-km  |                           | 13.008,95 | \$ 2.765,10     | \$ 35.971.047,65         |
| 5.2                                                               | 3.12.02        | GOBER. TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO                                                                                                                                                          | M3-km  |                           | 647,76    | \$ 2.127,00     | \$ 1.377.785,52          |
| <b>CAPITULO 6. SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y DEMARCACIÓN HORIZONTAL</b> |                |                                                                                                                                                                                               |        |                           |           |                 |                          |
|                                                                   |                |                                                                                                                                                                                               |        |                           |           | <b>SUBTOTAL</b> | <b>\$ 10.852.313,12</b>  |
| 6.1                                                               | 3.09.11        | GOBER. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL DE TRANSITO PREVENTIVA, REGLAMENTARIA O INFORMATIVA DE 75 x 75 CM.                                                                                   | UND    | 4                         | 20,00     | \$ 487.426,88   | \$ 9.748.537,60          |
| 6.2                                                               | 3.09.04        | GOBER. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MARCAS VIALES CON PINTURA DE TRÁFICO SEGUN NORMA INVIAS. (INCLUYE MICROESFERAS)                                                                            | M2     | 4                         | 16,00     | \$ 68.985,97    | \$ 1.103.775,52          |
| <b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>                                        |                |                                                                                                                                                                                               |        |                           |           |                 | <b>\$ 654.235.853,00</b> |
| <b>ADMINISTRACION (A)</b>                                         |                |                                                                                                                                                                                               |        |                           |           | <b>14,00%</b>   | <b>\$ 91.593.019,42</b>  |
| <b>IMPREVISTOS (I)</b>                                            |                |                                                                                                                                                                                               |        |                           |           | <b>2,00%</b>    | <b>\$ 13.084.717,06</b>  |
| <b>UTILIDAD (U)</b>                                               |                |                                                                                                                                                                                               |        |                           |           | <b>4,00%</b>    | <b>\$ 26.169.434,12</b>  |
| <b>TOTAL COSTO INDIRECTO</b>                                      |                |                                                                                                                                                                                               |        |                           |           |                 | <b>\$ 130.847.170,60</b> |
| 7.1                                                               |                |                                                                                                                                                                                               |        |                           |           | <b>P.A.G.A.</b> | <b>\$ 51.019.465,50</b>  |
| 7.2                                                               |                |                                                                                                                                                                                               |        |                           |           | <b>P.M.T.</b>   | <b>\$ 6.526.185,00</b>   |
| <b>TOTAL</b>                                                      |                |                                                                                                                                                                                               |        |                           |           |                 | <b>\$ 842.628.674,10</b> |

JORGE ANDRES BAQUERO VANEGAS  
DIRECTOR EJECUTIVO  
ASOSUPRO

Proyecto: ADRIANA ESCOBAR/ CPS Oficina de contratacion