# Diseño Final de Ingeniería - Computo Metrico

LOTE N° 4 - TRAMO N°: 4 (Ruta Guarambare- Mbocayaty )

Convenio Modificatorio N°1

| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Proyecto Básico | km | | | | | | | | | | | | |
| | | | 00+000 | 01+950 | 1.950,00 | | | | | | | | 1,95 | |
| | | | | | | | | | | | | | 1,95 | 1,95 |

| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Limpieza y Despeje de Franja de Dominio | Ha | | | | | | | | | | | | |
| | | | 00+000 | 01+950 | 1.950,00 | 6,00 | | | 11.700,00 | | | | | |
| | | | | | | | | | 11.700,00 | | | | 11.700,00 | 1,17 |

| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | PROG. INI. | Longitud ALC. | Longitud m | Ancho a | Esp. h | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Excavación de Zanjas de Drenaje | m3 | | | | | | | | | | | | |
| | ATHA 1Ø1.00 | | 0+504 | 12,00 | 8,00 | 3,00 | 0,50 | | | 12,00 | | 1,00 | 12,00 | |
| | ATHA 1Ø1.00 | | 1+510 | 12,00 | 8,00 | 3,00 | 0,50 | | | 12,00 | | 1,00 | 12,00 | |
| | | | | | | | | | | | | | 24,00 | 24,00 |

| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Excavación de Bolsones | m3 | | | | | | | | | | | | |
| | Remoción de material de mala calidad en sectores bajos | | 00+000 | 00+300 | 300,00 | 7,00 | 0,30 | 1,00 | | 630,00 | | 630,00 | 630,00 | |
| | Remocion de material de mala calida en sectores bajos | | 0+560 | 00+700 | 140,00 | 7,00 | 0,30 | 1,00 | | 294,00 | | 294,00 | 294,00 | |
| | | | | | | | | | | | | | 924,00 | 924,00 |

| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. m2 | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Empedrado | m2 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | - | - |

| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Terraplén | m3 | | | | | | | | | | | | |
| | Reposicion de bolson | | | | | | | | | 924,00 | | | 924,00 | |
| | Planilla | | | | | | | | | 2.805,00 | | | 2.805,00 | |
| | Reposición de No Clasificada | | | | 370,50 | | | | | 370,50 | | | 370,50 | |
| | Respaldero de Talud, Soporte de Macadam | | 00+000 | 01+700 | 1.700,00 | 1,50 | 0,35 | | | 892,50 | | 2,00 | 1.785,00 | |
| | | | | | | | | | | | | | 5.884,50 | 5.884,50 |

| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | Banquina de suelo seleccionado (CBR>18, e=35cm) | m3 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | - | - |

| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. m2 | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | Cordón de hormigón simple | ml | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | - |

| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Lado Der. | Lado Izq. | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | Cuneta Revestida de Hormigón | m3 | | | | | | | | | | | | |
| | | | 00+000 | 00+300 | 300,00 | AL | | | | 0,21 | | 2,00 | 125,82 | |
| | | | | | | | | | | | | | 125,82 | 125,82 |

Proal Ingeniería
Ing. Augusto Ortellado Narváez

69 (sesenta y nueve)

# Diseño Final de Ingeniería - Computo Metrico

LOTE N° 4 - TRAMO N°: 4 (Ruta Guarambare- Mbocayaty )

Convenio Modificatorio N°1

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | Macadám Hidráulico | m3 | | | | | | | | | | | | |
| | Calzada | | 00+000 | 01+700 | 1.700,00 | 7,20 | 0,20 | | | 2.448,00 | | | 2.448,00 | |
| | | | | | | | | | | | | | **2.448,00** | **2.448,00** |
| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
| 13 | Regularización de concreto asfaltico | tn | | | | | | | | | | | | |
| | Empedrado Existente | | 01+700 | 01+950 | 250,00 | 7,00 | | 0,07 | | | | | 113,75 | |
| | | | | | | | | | | | | | **113,75** | **113,75** |
| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. m2 | Cantidad Adoptada |
| 14 | Riego de Liga | m2 | | | | | | | | | | | | |
| | Regularización | | 01+700 | 01+950 | 250,00 | 7,00 | | 0,50 | 1.750,00 | | 875,00 | | 1.750,00 | |
| | Carpeta Asfaltica | | 00+000 | 01+950 | 1.950,00 | 7,00 | | 0,50 | 13.650,00 | | 6.825,00 | | 13.650,00 | |
| | | | | | | | | | | | **875,00** | | **15.400,00** | **15.400,00** |
| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | TOT. lts | CANT | TOT. m2 | Cantidad Adoptada |
| 15 | Riego de Imprimación | lts | | | | | | | | | | | | |
| | | | 00+000 | 01+700 | 1.700,00 | 7,20 | | **1,10** | 12.240,00 | | 13.464,00 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | **13.464,00** | **13.464,00** |
| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
| 16 | Carpeta de Concreto Asfáltico | m3 | | | | | | | | | | | | |
| | | | 00+000 | 01+950 | 1.950,00 | 7,00 | 0,04 | | | 546,00 | | | 546,00 | |
| | | | | | | | | | | | | | **546,00** | **546,00** |
| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
| 19 | Alcantarilla Tubular D= 1,0 m | ml | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | - | - |
| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA c/ 25 m | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT m | TOT. | Cantidad Adoptada |
| 23 | Dren Profundo | ml | | | | | | | | | | | | |
| | Drenes cada 50 metros intercalados | | 00+000 | 01+700 | 1.700,00 | 1,50 | | 25,00 | | | | 102,00 | 102,00 | |
| | | | | | | | | | | | | | **102,00** | **102,00** |
| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Tasa | Lado | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
| 24 | Revestimiento vegetal con tepes | m2 | | | | | | | | | | | | |
| | Empastado en sector de terraplen | | | | | | | | 5.100,00 | | | | 5.100,00 | |
| | | | | | | | | | | - | | | **5.100,00** | **5.100,00** |
| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | Tasa | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
| 25 | Reposicion de Cañerías de red de agua, d=40mm, incluye accesorios | ml | | | | | | | | | | | | |
| | | | 00+000 | 01+950 | 1.950,00 | | | 0,60 | | | | 1.170,00 | | |
| | | | | | | | | | | - | | | **1.170,00** | **1.170,00** |

Proco INGENIERIA
Ing. Augusto Ortigoso Narváez

68 (sesenta y ocho)

# Diseño Final de Ingeniería - Computo Metrico

LOTE N° 4 - TRAMO N°: 4 (Ruta Guarambare- Mbocayaty )

Convenio Modificatorio N°1

| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Código Cod. | Ancho a | Alto h | Lado | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26 | Señalización Vertical | m2 | | | | | | | | | | | | |
| | Traza Principal | | Inicio | | I-01 | | | | 2,00 | | | | 2,00 | |
| | | | 00+010 | | R-01 | | | I | 0,75 | | | | 0,75 | |
| | | | 00+020 | | I-02 | | | I | 2,00 | | | | 2,00 | |
| | | | 00+020 | | R-08-2 | | | D | 0,75 | | | | 0,75 | |
| | | | 00+400 | | I-03 | | | D | 1,00 | | | | 1,00 | |
| | | | 00+500 | | R-08-3 | | | D | 0,75 | | | | 0,75 | |
| | | | 00+550 | | I-04 | | | I | 1,00 | | | | 1,00 | |
| | | | 00+600 | | R-37 | | | I | 0,75 | | | | 0,75 | |
| | | | 00+600 | | R-37 | | | D | 0,75 | | | | 0,75 | |
| | | | 01+800 | | I-03 | | | D | 1,00 | | | | 1,00 | |
| | | | 01+900 | | R-37 | | | I | 0,75 | | | | 0,75 | |
| | | | 01+900 | | R-37 | | | D | 0,75 | | | | 0,75 | |
| | | | 01+930 | | R-08-2 | | | D | 0,75 | | | | 0,75 | |
| | | | 01+930 | | R-08-3 | | | I | 0,75 | | | | 0,75 | |
| | | | 01+940 | | R-08-2 | | | I | 0,75 | | | | 0,75 | |
| | | | fin | | I-01 | | | | 2,00 | | | | 2,00 | |
| | | | | | | | | | | | | | 16,50 | 16,50 |

| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Alto h | Lado | TASA m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | Señalización Horizontal | m2 | | | | | | | | | | | | |
| | Línea lateral continua blanca | | 00+000 | 01+950 | 1.950,00 | | | 2,00 | 0,10 | | | | 390,00 | |
| | Línea Central Segmentada Amarilla | | 00+000 | 01+950 | 1.950,00 | | | 1,00 | 0,09 | | | | 175,50 | |
| | | | | | | | | | | | | | 565,50 | 565,50 |

| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Alto h | separacion | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 28 | Tachas reflectivas | un | | | | | | | | | | | | |
| | Central cada 12 metros | | 00+000 | 01+950 | 1.950,00 | | | 12,00 | | | | 1,00 | 163,00 | |
| | Lateral cada 24 m, ambos lados | | 00+000 | 01+950 | 1.950,00 | | | 24,00 | | | | 2,00 | 163,00 | |
| | | | | | | | | | | | | | 326,00 | 326,00 |

| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Alto h | separacion | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 29 | Tachones reflectivos | un | | | | | | | | | | | | |
| | Central cada 12 metros | | 01+930 | 01+950 | 20,00 | | | 2,00 | | | | 2,00 | 20,00 | |
| | | | | | | | | | | | | | 20,00 | 20,00 |

| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | % | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Excavación no Clasificada | m3 | | | | | | | | | | | | |
| | Remoción de arenal | | 00+000 | 00+300 | 300,00 | 13,00 | 0,05 | | | 195,00 | | 195,00 | 195,00 | |
| | | | 00+530 | 00+800 | 270,00 | 13,00 | 0,05 | | | 175,50 | | 175,50 | 175,50 | |
| | | | | | | | | | | | | | 370,50 | 370,50 |

| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA c/ 25 m | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT m | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sumidero Tipo SM1 | unid. | | | | | | | | | | | | |
| | | | 00+504 | | | | | | | - | | | 1,00 | |
| | | | 01+510 | | | | | | | - | | | 1,00 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 2,00 |

Proed INGENIERIA
Ing. Augusto Ortellado Narváez

67 (sesenta y siete)

00038 (treinta y ocho )

# Diseño Final de Ingeniería - Computo Metrico

LOTE N° 4 - TRAMO N°: 4 (Ruta Guarambare- Mbocayaty )

Convenio Modificatorio N°1

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | Lado | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Traslado de Columnas de Lineas electricas | un | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | - | | |
| | | | | | | | | | | - | | | - | - |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Lado Der. | Lado Izq. | TASA m3/unid | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Disipadores de Energía | m3 | | | | | | | | | | | | |
| | | | 00+000 | 00+300 | | | | 1,20 | | | | 5,00 | 5,98 | |
| | | | | | | | | | | | | | 5,98 | 5,98 |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA c/ 25 m | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT m | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pavimento Rigido de Hormigon Armado FCK = 25 MPA | m3 | | | | | | | | | | | | |
| | | | 00+640 | | 20,00 | 3,00 | 0,20 | | | 12,00 | | | 12,00 | |
| | | | | | | | | | | | | | 12,00 | 12,00 |

Proel INGENIERIA
Ing. Augusto Ortellado Narváez

66 (sesenta y seis)

# Diseño Final de Ingeniería - Computo Metrico

LOTE N° 4 - TRAMO N°: 4 (Emp ruta1 y 2- Emp Ruta a Aveiro )

Convenio Modificatorio N°1

| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Proyecto Básico | km | | | | | | | | | | | | |
| | | | 00+000 | 06+914 | 6.914,00 | | | | | | | | 6,91 | |
| | | | | | | | | | | | | | 6,91 | 6,91 |
| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
| 2 | Limpieza y Despeje de Franja de Dominio | Ha | | | | | | | | | | | | |
| | | | 00+000 | 06+914 | 6.914,00 | 6,00 | | | 41.484,00 | | | | | |
| | | | | | | | | | 41.484,00 | | | | 41.484,00 | 4,15 |
| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | PROG. INI. | Longitud ALC. | Longitud m | Ancho a | Esp. h | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
| 3 | Excavación de Zanjas de Drenaje | m3 | | | | | | | | | | | | |
| | ACHA 1Ø1.00x1.00 | | 1+821 | 14,00 | 14,00 | 3,00 | 0,50 | | | 21,00 | | 1,00 | 21,00 | |
| | ACHA 3Ø2.00x2.00 | | 3+888 | 14,00 | 14,00 | 9,00 | 0,50 | | | 63,00 | | 1,00 | 63,00 | |
| | ACHA 1Ø1.00x1.00 | | 3+940 | 14,00 | 14,00 | 3,00 | 0,50 | | | 21,00 | | 1,00 | 21,00 | |
| | ACHA 2Ø2.00x2.00 | | 6+796 | 14,00 | 30,00 | 6,00 | 0,50 | | | 90,00 | | 1,00 | 90,00 | |
| | | | | | | | | | | | | | 195,00 | 195,00 |
| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
| 4 | Excavación de Bolsones | m3 | | | | | | | | | | | | |
| | Remoción de material de mala calidad en sectores bajos | | 01+600 | 02+000 | 400,00 | 7,00 | 0,30 | 1,00 | | 840,00 | | 840,00 | 840,00 | |
| | Remocion de material de mala calida en sectores bajos | | 3+700 | 04+150 | 450,00 | 7,00 | 0,30 | 1,00 | | 945,00 | | 945,00 | 945,00 | |
| | Remoción de material de mala calidad en sectores bajos | | 06+600 | 06+900 | 300,00 | 7,00 | 0,30 | 1,00 | | 630,00 | | 630,00 | 630,00 | |
| | | | | | | | | | | | | | 2.415,00 | 2.415,00 |
| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. m2 | Cantidad Adoptada |
| 5 | Empedrado | m2 | | | | | | | | | | | | |
| | En intersecciones | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | - |
| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
| 7 | Terraplén | m3 | | | | | | | | | | | | |
| | Reposicion de bolson | | | | | | | | | 2.415,00 | | | 2.415,00 | |
| | Planilla | | | | | | | | | 9.538,77 | | | 9.538,77 | |
| | Reposición de No Clasificada | | | | 800,00 | | | | | 520,00 | | | 520,00 | |
| | Respaldero de Talud, Soporte de Macadam | | 01+215 | 01+950 | 735,00 | 1,50 | 0,35 | | | 385,88 | | 2,00 | 771,75 | |
| | Respaldero de Talud, Soporte de Macadam | | 03+695 | 06+914 | 3.219,00 | 1,50 | 0,35 | | | 1.689,98 | | 2,00 | 3.379,95 | |
| | | | | | | | | | | | | | 16.625,47 | 16.625,47 |
| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
| 8 | Banquina de suelo seleccionado (CBR>18, e=35cm) | m3 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | - | - |

Proed INGENIERIA
Ing. Augusto Ortelado Narváez

65 (sesenta y cinco)

# Diseño Final de Ingeniería - Computo Metrico

LOTE N° 4 - TRAMO N°: 4 (Emp ruta1 y 2- Emp Ruta a Aveiro )

Convenio Modificatorio N°1

| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. m2 | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | Cordón de hormigón simple | ml | | | | | | | | | | | | |
| | En intersecciones | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | - |

| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. m2 | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Cordón Cuneta de Hormigón | m3 | | | | | | | | | | | | |
| | | | 01+950 | 03+695 | 1.745,00 | | | 0,14 | | 244,30 | | 2,00 | 488,60 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 488,60 |

| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Lado Der. | Lado Izq. | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | Cuneta Revestida de Hormigón | m3 | | | | | | | | | | | | |
| | lado izquierdo | | 02+820 | 03+660 | 840,00 | | | 0,21 | | 176,40 | | 2,00 | 352,80 | |
| | | | 03+940 | 05+240 | 1.300,00 | | | 0,21 | | 273,00 | | 2,00 | 546,00 | |
| | | | 06+580 | 06+796 | 216,00 | | | 0,21 | | 45,36 | | 2,00 | 90,72 | |
| | | | | | | | | | | | | | 989,52 | 989,52 |

| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | Macadám Hidráulico | m3 | | | | | | | | | | | | |
| | Calzada | | 01+215 | 01+950 | 735,00 | 7,20 | 0,20 | | | 1.058,40 | | | 1.058,40 | |
| | | | 01+950 | 03+695 | 1.745,00 | 6,50 | 0,20 | | | 2.268,50 | | | 2.268,50 | |
| | | | 03+695 | 06+914 | 3.219,00 | 7,20 | 0,20 | | | 4.635,36 | | | 4.635,36 | |
| | | | | | | | | | | | | | 7.962,26 | 7.962,26 |

| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | Regularización de concreto asfaltico | tn | | | | | | | | | | | | |
| | Empedrado Existente | | 00+000 | 01+215 | 1.215,00 | 7,00 | | 0,07 | | | | | 552,83 | |
| | | | | | | | | | | | | | 552,83 | 552,83 |

| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. m2 | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | Riego de Liga | m2 | | | | | | | | | | | | |
| | para Regularización | | 00+000 | 01+215 | 1.215,00 | 7,00 | | 0,50 | 8.505,00 | | 4.252,50 | | 8.505,00 | |
| | para Carpeta Asfaltica | | 01+215 | 01+950 | 735,00 | 7,00 | | 0,50 | 5.145,00 | | 2.572,50 | | 5.145,00 | |
| | para Carpeta Asfaltica | | 01+950 | 03+695 | 1.745,00 | 6,50 | | 0,50 | 11.342,50 | | 5.671,25 | | 11.342,50 | |
| | para Carpeta Asfaltica | | 03+695 | 06+914 | 3.219,00 | 7,00 | | 0,50 | 22.533,00 | | 11.266,50 | | 22.533,00 | |
| | | | | | | | | | | | 4.252,50 | | 47.525,50 | 47.525,50 |

| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | TOT. lts | CANT | TOT. m2 | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Riego de Imprimación | lts | | | | | | | | | | | | |
| | Calzada - sobre Macadam | | 01+215 | 01+950 | 735,00 | 7,20 | | 1,10 | 5.292,00 | | 5.821,20 | | | |
| | Calzada - sobre Macadam | | 01+950 | 03+695 | 1.745,00 | 6,50 | | 1,10 | 11.342,50 | | 12.476,75 | | | |
| | Calzada - sobre Macadam | | 03+695 | 06+914 | 3.219,00 | 7,20 | | 1,10 | 23.176,80 | | 25.494,48 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 43.792,43 | 43.792,43 |

| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | Carpeta de Concreto Asfáltico | m3 | | | | | | | | | | | | |
| | | | 00+000 | 01+215 | 1.215,00 | 7,00 | 0,05 | | | 425,25 | | | 425,25 | |
| | | | 01+215 | 01+950 | 735,00 | 7,00 | 0,04 | | | 205,80 | | | 205,80 | |
| | | | 01+950 | 03+695 | 1.745,00 | 6,50 | 0,04 | | | 453,70 | | | 453,70 | |
| | | | 03+695 | 06+914 | 3.219,00 | 7,00 | 0,04 | | | 901,32 | | | 901,32 | |
| | | | | | | | | | | | | | 1.986,07 | 1.986,07 |

Proed INGENIERIA
Ing. Augusto Orellana Narváez

64 (sesenta y cuatro)

00041 (cuarenta y uno )

# Diseño Final de Ingeniería - Computo Metrico

LOTE N° 4 - TRAMO N°: 4 (Emp ruta1 y 2- Emp Ruta a Aveiro )

Convenio Modificatorio N°1

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | Alcantarilla Tubular D= 0,80 m | ml | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | - | | | | | | | | - | - |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 19 | Alcantarilla Tubular D= 1,0 m | ml | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | - | | | | | | | | - | - |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA c/ 25 m | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT m | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | Alcantarilla Celular de 1,0 x 1,0 m | ml | | | | | | | | | | | | |
| | ACHA 1Ø1.00x1.00 | | 01+821 | | 12,00 | | | 12,00 | | | | 12,00 | 12,00 | |
| | ACHA 1Ø1.00x1.00 | | 03+940 | | 14,00 | | | 14,00 | | | | 14,00 | 14,00 | |
| | | | | | | | | | | | | | 26,00 | 26,00 |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA c/ 25 m | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT m | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | Alcantarilla Celular de 2,0 x 2,0 m | ml | | | | | | | | | | | | |
| | ACHA 3Ø2.00x2.00 | | 03+888 | | 42,00 | | | 42,00 | | | | 42,00 | 42,00 | |
| | ACHA 2Ø2.00x2.00 | | 06+976 | | 28,00 | | | 28,00 | | | | 28,00 | 28,00 | |
| | | | | | | | | | | | | | 70,00 | 70,00 |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA c/ 25 m | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT m | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23 | Dren Profundo | ml | | | | | | | | | | | | |
| | Drenes cada 50 metros intercalados | | 01+200 | 06+900 | 5.700,00 | 1,50 | | 25,00 | | | | 342,00 | 342,00 | |
| | | | | | | | | | | | | | 342,00 | 342,00 |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Tasa | Lado | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | Revestimiento vegetal con tepes | m2 | | | | | | | | | | | | |
| | Empastado en sector de terraplen | | 00+000 | 06+914 | 6.914,00 | 2,00 | | | 13.828,00 | | | | 13.828,00 | |
| | | | | | | | | | | - | | | 13.828,00 | 13.828,00 |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | Tasa | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | Reposicion de Cañerías de red de agua, d=40mm, incluye accesorios | ml | | | | | | | | | | | | |
| | | | 00+000 | 06+914 | 6.914,00 | | | | | | | 6.914,00 | | |
| | | | | | | | | | | | | | 6.914,00 | 6.914,00 |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Código Cod. | Ancho a | Alto h | Lado | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26 | Señalización Vertical | m2 | | | | | | | | | | | | |
| | Traza Principal | | Inicio | | I-01 | | | | 2,00 | | | | 2,00 | |
| | | | 00+020 | | I-02 | | | D | 2,00 | | | | 2,00 | |
| | | | 00+030 | | I-03 | | | I | 2,00 | | | | 2,00 | |
| | | | 01+160 | | R-08-3 | | | D | 0,75 | | | | 0,75 | |
| | | | 01+185 | | R-37 | | | D | 0,75 | | | | 0,75 | |
| | | | 01+185 | | R-37 | | | I | 0,75 | | | | 0,75 | |
| | | | 00+200 | | R-08-2 | | | D | 0,75 | | | | 0,75 | |
| | | | 00+280 | | P-32 | | | D | 0,60 | | | | 0,60 | |
| | | | 00+460 | | P-32 | | | I | 0,60 | | | | 0,60 | |

Proed Ingeniería
Ing. Augusto Ortiz Lado Ramírez

63 (sesenta y tres)

# Diseño Final de Ingeniería - Computo Metrico

LOTE N° 4 - TRAMO N°: 4 (Emp ruta1 y 2- Emp Ruta a Aveiro ) — Convenio Modificatorio N°1

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 00+470 | | P-56 | | | D | 0,60 | | | | 0,60 | |
| | | | 00+480 | | P-56 | | | I | 0,60 | | | | 0,60 | |
| | | | 00+560 | | R-37 | | | I | 0,75 | | | | 0,75 | |
| | | | 00+800 | | R-37 | | | D | 0,75 | | | | 0,75 | |
| | | | 00+900 | | P-03 | | | D | 0,60 | | | | 0,60 | |
| | | | 01+120 | | P-04 | | | I | 0,60 | | | | 0,60 | |
| | | | 01+400 | | R-37 | | | I | 0,75 | | | | 0,75 | |
| | | | 01+800 | | P-11 | | | D | 0,60 | | | | 0,60 | |
| | | | 02+200 | | R-37 | | | D | 0,75 | | | | 0,75 | |
| | | | 01+800 | | P-11 | | | I | 0,60 | | | | 0,60 | |
| | | | 02+620 | | P-07 | | | D | 0,60 | | | | 0,60 | |
| | | | 02+860 | | P-07 | | | D | 0,60 | | | | 0,60 | |
| | | | 02+940 | | R-37 | | | I | 0,75 | | | | 0,75 | |
| | | | 03+560 | | P-13-2 | | | D | 0,60 | | | | 0,60 | |
| | | | 03+760 | | P-13-2 | | | I | 0,60 | | | | 0,60 | |
| | | | 04+680 | | P-04 | | | D | 0,60 | | | | 0,60 | |
| | | | 04+920 | | P-03 | | | I | 0,60 | | | | 0,60 | |
| | | | 05+400 | | R-37 | | | D | 0,75 | | | | 0,75 | |
| | | | 05+500 | | P-12 | | | D | 0,60 | | | | 0,60 | |
| | | | 05+920 | | P-12 | | | I | 0,60 | | | | 0,60 | |
| | | | 05+950 | | R-37 | | | D | 0,75 | | | | 0,75 | |
| | | | 06+620 | | R-08-2 | | | D | 0,75 | | | | 0,75 | |
| | | | 06+740 | | R-37 | | | D | 0,75 | | | | 0,75 | |
| | | | 06+800 | | R-08-3 | | | I | 0,75 | | | | 0,75 | |
| | | | 06+840 | | I-04 | | | I | 2,00 | | | | 2,00 | |
| | | | | | | | | | | | | | 28,10 | 28,10 |
| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Alto h | Lado | TASA m2 | VOL. m3 | VOL. lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
| 27 | Señalización Horizontal | m2 | | | | | | | | | | | | |
| | Línea lateral continua blanca | | 00+000 | 06+915 | 6.915,00 | | | 2,00 | 0,10 | | | | 1.383,00 | |
| | Línea Segmentada Amarilla (Der.), Linea continua Amarilla (Izq.) | | 00+000 | 00+320 | 320,00 | | | 1,00 | 0,18 | | | | 56,00 | |
| | Doble Línea Amarilla | | 00+320 | 00+380 | 60,00 | | | 1,00 | 0,20 | | | | 12,00 | |
| | Línea Central Segmentada Amarilla | | 00+380 | 00+780 | 400,00 | | | 1,00 | 0,09 | | | | 36,00 | |
| | Línea Segmentada Amarilla (Izq.), Linea continua Amarilla (Der.) | | 00+780 | 00+950 | 170,00 | | | 1,00 | 0,18 | | | | 29,75 | |
| | Doble Línea Amarilla | | 00+950 | 01+240 | 290,00 | | | 1,00 | 0,20 | | | | 58,00 | |
| | Línea Segmentada Amarilla (Der.), Linea continua Amarilla (Izq.) | | 01+240 | 01+400 | 160,00 | | | 1,00 | 0,18 | | | | 28,00 | |
| | Línea Central Segmentada Amarilla | | 01+400 | 02+200 | 800,00 | | | 1,00 | 0,09 | | | | 72,00 | |
| | Línea Segmentada Amarilla (Izq.), Linea continua Amarilla (Der.) | | 02+200 | 02+280 | 80,00 | | | 1,00 | 0,18 | | | | 14,00 | |
| | Doble Línea Amarilla | | 02+280 | 02+820 | 540,00 | | | 1,00 | 0,20 | | | | 108,00 | |
| | Línea Segmentada Amarilla (Der.), Linea continua Amarilla (Izq.) | | 02+280 | 02+980 | 700,00 | | | 1,00 | 0,18 | | | | 122,50 | |
| | Línea Central Segmentada Amarilla | | 02+980 | 05+400 | 2.420,00 | | | 1,00 | 0,09 | | | | 217,80 | |
| | Línea Segmentada Amarilla (Izq.), Linea continua Amarilla (Der.) | | 05+400 | 05+560 | 160,00 | | | 1,00 | 0,18 | | | | 28,00 | |
| | Doble Línea Amarilla | | 05+560 | 05+720 | 160,00 | | | 1,00 | 0,20 | | | | 32,00 | |
| | Línea Segmentada Amarilla (Der.), Linea continua Amarilla (Izq.) | | 05+720 | 05+900 | 180,00 | | | 1,00 | 0,18 | | | | 31,50 | |
| | Línea Central Segmentada Amarilla | | 05+900 | 06+800 | 900,00 | | | 1,00 | 0,09 | | | | 81,00 | |
| | Línea Segmentada Amarilla (Izq.), Linea continua Amarilla (Der.) | | 06+800 | 06+915 | 115,00 | | | 1,00 | 0,18 | | | | 20,13 | |
| | | | | | | | | | | | | | 2.329,68 | 2.329,68 |

Proo INGENIERIA
Ing. Augusto O'Gallagh Ibañez

62 (sesenta y dos)

# Diseño Final de Ingeniería - Computo Metrico

LOTE N° 4 - TRAMO N°: 4 (Emp ruta1 y 2- Emp Ruta a Aveiro )

Convenio Modificatorio N°1

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Alto h | separacion | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 28 | Tachas reflectivas | un | | | | | | | | | | | | |
| | Central cada 12 metros | | 00+000 | 06+915 | 6.915,00 | | | 12,00 | | | | 1,00 | 577,00 | |
| | Lateral cada 24 m, ambos lados | | 00+000 | 06+915 | 6.915,00 | | | 24,00 | | | | 2,00 | 577,00 | |
| | | | | | | | | | | | | | 1.154,00 | 1.154,00 |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | % | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Excavación no Clasificada | m3 | | | | | | | | | | | | |
| | Remoción de arenal | | 01+700 | 02+100 | 400,00 | 13,00 | 0,05 | | | 260,00 | | 260,00 | 260,00 | |
| | Remoción de arenal | | 03+700 | 04+100 | 400,00 | 13,00 | 0,05 | | | 260,00 | | 260,00 | 260,00 | |
| | | | | | | | | | | | | | 520,00 | 520,00 |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA c/ 25 m | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT m | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sumidero Tipo SM1 | unid. | | | | | | | | | | | | |
| | Prog. 1+821 Lado Derecho | | 1+821 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 1,00 |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | Lado | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Traslado de Columnas de Líneas electricas | un | | | | | | | | | | | | |
| | | | 00+000 | | | | | IZQ | | | | 1,00 | | |
| | | | 01+000 | | | | | IZQ | | | | 1,00 | | |
| | | | 02+000 | | | | | IZQ | | | | 1,00 | | |
| | | | 03+000 | | | | | IZQ | | | | 1,00 | | |
| | | | 04+000 | | | | | IZQ | | | | 1,00 | | |
| | | | 05+000 | | | | | IZQ | | | | 1,00 | | |
| | | | 06+000 | | | | | IZQ | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | | | | - | | | 7,00 | 7,00 |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | Lado | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Puente Peatonal Metálico | gl | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | - | | |
| | | | 00+360 | | | | | DER | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | | | | - | | | 1,00 | 1,00 |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. m2 | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. m2 | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Remoción de Puente de H° A° | gl | | | | | | | | | | | | |
| | Progresiva 3+888 | | 03+888 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 1,00 |

PROCONSINGENIERIA
Ing. Augusto Ortelado Narváez

61 (sesenta y uno)

# Diseño Final de Ingeniería - Computo Metrico

Lote N° 4 - Tramo N° 6 ( Acceso Sur- Liceo Militar) — Convenio Modificatorio N°1

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Proyecto Básico | km | | | | | | | | | | | | |
| | Traza principal | | 00+000 | 00+900 | 900,00 | | | | | | | | 0,90 | |
| | Sector Ciclovia | | 00+000 | 01+000 | 1.000,00 | | | | | | | | 1,00 | |
| | | | | | | | | | | | | | 1,90 | 1,90 |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Limpieza y Despeje de Franja de Dominio | Ha | | | | | | | | | | | | |
| | Traza principal | | 00+500 | 00+787 | 287,00 | 2,00 | | | 574,00 | | | | | |
| | | | | | | | | | 574,00 | | | | 574,00 | 0,06 |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | PROG. INI. | Longitud ALC. | Longitud m | Ancho a | Esp. h | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Excavación de Zanjas de Drenaje | m3 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | - | - |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Excavación de Bolsones | m3 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | - | - |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Terraplén | m3 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | - | - |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | Banquina de suelo seleccionado (CBR>18, e=35cm) | m3 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | - | - |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. m2 | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | Cordón de hormigón simple | ml | | | | | | | | | | | | |
| | En intersecciones | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | - |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Lado Der. | Lado Izq. | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | Cuneta Revestida de Hormigón | m3 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | - | - |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | Macadám Hidráulico | m3 | | | | | | | | | | | | |
| | Calzada - Sector ciclovia | | 00+000 | 01+000 | 1.000,00 | 3,20 | 0,10 | | | 320,00 | | | 320,00 | |
| | | | | | | | | | | | | | 320,00 | 320,00 |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | Regularización de concreto asfaltico | tn | | | | | | | | | | | | |
| | Empedrado Existente | | 00+000 | 00+530 | 530,00 | 10,00 | | 0,07 | | | | | 344,50 | |
| | | | | | | | | | | | | | 344,50 | 344,50 |

Proel INGENIERIA
Ing. Augusto Ortelado Narváez

60 (sesenta)

# Diseño Final de Ingeniería - Computo Metrico

Lote N° 4 - Tramo N° 6 ( Acceso Sur- Liceo Militar) — Convenio Modificatorio N°1

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. m2 | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | Riego de Liga | m2 | | | | | | | | | | | | |
| | Carpeta Asfaltica | | 00+000 | 00+530 | 530,00 | 10,00 | | 0,50 | 5.300,00 | | 2.650,00 | | 5.300,00 | |
| | Carpeta Asfaltica | | 00+530 | 00+787 | 257,00 | 6,00 | | 0,50 | 1.542,00 | | 771,00 | | 1.542,00 | |
| | Carpeta Asfaltica - Ancho Variable | | 00+787 | 00+900 | | | | 0,50 | 1.805,00 | | 902,50 | | 1.805,00 | |
| | | | | | | | | | | | 2.650,00 | | 8.647,00 | 8.647,00 |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | TOT. lts | CANT | TOT. m2 | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | Riego de Imprimación | lts | | | | | | | | | | | | |
| | Carpeta Asfaltica | | 00+530 | 00+787 | 257,00 | 6,00 | | 1,10 | 1.542,00 | | 1.696,20 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 1.696,20 | 1.696,20 |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | Carpeta de Concreto Asfáltico | m3 | | | | | | | | | | | | |
| | Carpeta Asfaltica | | 00+000 | 00+530 | 530,00 | 10,00 | 0,05 | | | 265,00 | | | 265,00 | |
| | Carpeta Asfaltica | | 00+530 | 00+787 | 257,00 | 6,00 | 0,03 | | | 46,26 | | | 46,26 | |
| | Carpeta Asfaltica - Ancho Variable | | 00+787 | 00+900 | | | 0,03 | | | 54,15 | | | 54,15 | |
| | | | | | | | | | | | | | 365,41 | 365,41 |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | Badén de Hormigón Armado fck= 18Mpa | m3 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | - | - |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | Alcantarilla Tubular Simple D= 0,80 m | ml | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | - | | | | | | | | - | - |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 19 | Alcantarilla Tubular D= 1,0 m | ml | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | - | | | | | | | | - | - |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | TASA c/ 25 m | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT m | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23 | Dren Profundo | ml | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | - | - |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Tasa | Lado | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | Revestimiento vegetal con tepes | m2 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | - | | | - | - |

| Nº | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Esp. e | Tasa | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | Reposicion de Cañerías de red de agua, d=40mm, incluye accesorios | ml | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | - |

Proed Ingeniería
Ing. Augusto Ortelado Narváez

sq Cincuenta y nueve)

# Diseño Final de Ingeniería - Computo Metrico

Lote N° 4 - Tramo N° 6 ( Acceso Sur- Liceo Militar) — Convenio Modificatorio N°1

| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Código Cod. | Ancho a | Alto h | Lado | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26 | Señalización Vertical | m2 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | - | - |

| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Alto h | Lado | TASA m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | Señalización Horizontal | m2 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | - | - |

| N° | ITEMS DE OBRA | UNID. | KILOMETROS INI. | KILOMETROS FIN | Longitud L | Ancho a | Alto h | separacion | SUP. m2 | VOL. m3 | VOL lts | CANT | TOT. | Cantidad Adoptada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 28 | Tachas reflectivas | un | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | - | - |

Proed INGENIERIA
Ing. Augusto Ordóñez Narváez

50 (cincuenta y ocho)

**Pavimentación tipo Asfáltico y Empedrado de tramos de Caminos Vecinales en el Departamento Central - Lote N°4.**

# ANEXO 3

## CRONOGRAMA FÍSICO FINANCIERO Y CURVA DE AVANCE

| Ítem | Descripción del Bien | MES 1 31/1/2019 | MES 2 28/2/2019 | MES 3 31/3/2019 | MES 4 30/4/2019 | MES 5 31/5/2019 | MES 6 30/6/2019 | MES 7 31/7/2019 | MES 8 31/8/2019 | MES 9 30/9/2019 | MES 10 31/10/2019 | MES 11 30/11/2019 | MES 12 31/12/2019 | MES 13 31/1/2020 | MES 14 29/2/2020 | MES 15 31/3/2020 | MES 16 30/4/2020 | MES 17 31/5/2020 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Proyecto Básico | | 10,00% | 25,00% | 65,00% | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Limpieza y Despeje de Franja de dominio | | | | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% |
| 3 | Excavación de zanjas de drenajes | | | | | | | 20,00% | | 20,00% | | 20,00% | | | 20,00% | | | 20,00% |
| 4 | Excavación de bolsones | | | | | | 20,00% | | 20,00% | | 20,00% | | 20,00% | | | 20,00% | | |
| 5 | Empedrado | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Bacheo de empedrado existente | | | | | | 16,67% | 16,67% | 16,67% | 16,67% | 16,67% | 16,67% | | | | | | |
| 7 | Terraplén | | | | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% |
| 8 | Banquina de suelo seleccionado (CBR>18, e=35cm) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Cordón de Hormigón Simple | | | | | | 16,67% | 16,67% | 16,67% | 16,67% | 16,67% | 16,67% | | | | | | |
| 10 | Cordón Cuneta de Hormigón | | | | | | | | | | | | | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% |
| 11 | Cuneta Revestida de Hormigón | | | | | | | 10,00% | 10,00% | 10,00% | 10,00% | 10,00% | 10,00% | 10,00% | 10,00% | 10,00% | 10,00% | |
| 12 | Macadam Hidráulico | | | | | | | | | | | 5,88% | 5,88% | 5,88% | 5,88% | 5,88% | 5,88% | 5,88% |
| 13 | Regularización de concreto asfaltico | | | | | | 16,67% | 16,67% | 16,67% | 16,67% | 16,67% | 16,67% | | | | | | |
| 14 | Riego de liga | | | | | | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% |
| 15 | Riego de imprimación | | | | | | | | | | | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% |
| 16 | Carpeta de Concreto Asfaltico | | | | | | | | | | | | | 6,67% | 6,67% | 6,67% | 6,67% | 6,67% |
| 17 | Badén de Hormigón Armado fck= 18Mpa | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | Alcantarilla Tubular Simple D= 0,80 m | | | | | | 12,50% | 12,50% | 12,50% | 12,50% | 12,50% | 12,50% | 12,50% | 12,50% | | | | |
| 19 | Alcantarilla Tubular Simple D= 1,00 m | | | | | | 25,00% | | 25,00% | | 25,00% | | 25,00% | | | | | |
| 20 | Alcantarilla Celular Simple de Hº Aº de 1,0 x 1.0 m | | | | | | | 20,00% | | 20,00% | | 20,00% | | 20,00% | | 20,00% | | |
| 21 | Alcantarilla Celular de 1,5 x 1,5 m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | Alcantarilla Celular de 2,0 x 2,0 m | | | | | | | | | 25,00% | | 25,00% | | | | | | |
| 23 | Dren profundo | | | | | | | | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% |
| 24 | Revestimiento vegetal con tepes | | | | | | | | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% |
| 25 | Reposición de cañerías de red de agua, d=40mm, incluye accesorios | | | | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% |
| 26 | Señalización vertical | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | Señalización horizontal | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | Tachas reflectivas | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | Tachones reflectivos | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | Instalación y Servicios especializados | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% |
| 31 | Movilización (3%) | 100,00% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Items Nuevo Convenio Modificatorio N°1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Remoción de Estructuras Existentes | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Excavación no Clasificada | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Disipadores de Energía | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Traslado de Columnas de Líneas electricas | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Muro de Piedra Bruta | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Alcantarilla Celular Triple de 3,0 x 3,0 m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Remoción de Puente de H° A° L= 10m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Sumidero Tipo SM1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Alcantarilla Tubular Simple de Hº Aº de 1,2 m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Alcantarilla Tubular Doble de Hº Aº de 1,0 m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Pavimento Rigido de Hormigon Armado FCK = 25 MPA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Gaviones de piedra embolsada | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Colchoneta de piedra embolsada esp.=0,23 m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Barandas metálicas tipo "flex beam" | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Puente Peatonal Metálico | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Remoción de Puente de H° A° | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Alambrado | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Proel INGENIERIA
Ing. Augusto Orellado Narváez

56 (cincuenta y seis)

| Ítem | Descripción del Bien | MES 18 30/6/2020 | MES 19 31/7/2020 | MES 20 31/8/2020 | MES 21 30/9/2020 | MES 22 31/10/2020 | MES 23 30/11/2020 | MES 24 14/1/2021 | MES 25 31/1/2021 | MES 26 28/2/2021 | MES 27 31/3/2021 | MES 28 30/4/2021 | MES 29 31/5/2021 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Proyecto Básico | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Limpieza y Despeje de Franja de dominio | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | | | | |
| 3 | Excavación de zanjas de drenajes | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Excavación de bolsones | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Empedrado | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | | | | | | | | |
| 6 | Bacheo de empedrado existente | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Terraplén | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | | | | |
| 8 | Banquina de suelo seleccionado (CBR>18, e=35cm) | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Cordón de Hormigón Simple | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Cordón Cuneta de Hormigón | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Cuneta Revestida de Hormigón | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Macadam Hidráulico | 5,88% | 5,88% | 5,88% | 5,88% | 5,88% | 5,88% | 5,88% | 5,88% | 5,88% | 5,88% | | |
| 13 | Regularización de concreto asfaltico | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Riego de liga | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% |
| 15 | Riego de imprimación | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% |
| 16 | Carpeta de Concreto Asfaltico | 6,67% | 6,67% | 6,67% | 6,67% | 6,67% | 6,67% | 6,67% | 6,67% | 6,67% | 6,67% | | |
| 17 | Badén de Hormigón Armado fck= 18Mpa | | | | | | | | | | | | |
| 18 | Alcantarilla Tubular Simple D= 0,80 m | | | | | | | | | | | | |
| 19 | Alcantarilla Tubular Simple D= 1,00 m | | | | | | | | | | | | |
| 20 | Alcantarilla Celular Simple de Hº Aº de 1,0 x 1,0 m | | | | | | | | | | | | |
| 21 | Alcantarilla Celular de 1,5 x 1,5 m | | | | | | | | | | | | |
| 22 | Alcantarilla Celular de 2,0 x 2,0 m | | 25,00% | 25,00% | | | | | | | | | |
| 23 | Dren profundo | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | | | |
| 24 | Revestimiento vegetal con tepes | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | 5,26% | | | |
| 25 | Reposición de cañerías de red de agua, d=40mm, incluye accesorios | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | 4,55% | | | | |
| 26 | Señalización vertical | | | | | | | | | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% |
| 27 | Señalización horizontal | | | | | | | | | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% |
| 28 | Tachas reflectivas | | | | | | | | | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% |
| 29 | Tachones reflectivos | | | | | | | | | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% |
| 30 | Instalación y Servicios especializados | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | 4,17% | | | | | |
| 31 | Movilización (3%) | | | | | | | | | | | | |
| **Items Nuevo Convenio Modificatorio N°1** | | | | | | | | | | | | | |
| | Remoción de Estructuras Existentes | | | | | | | | 40,00% | 60,00% | | | |
| | Excavación no Clasificada | | | | | | | | 40,00% | 60,00% | | | |
| | Disipadores de Energía | | | | | | | | 40,00% | 60,00% | | | |
| | Traslado de Columnas de Líneas electricas | | | | | | | | 40,00% | 60,00% | | | |
| | Muro de Piedra Bruta | | | | | | | | 40,00% | 60,00% | | | |
| | Alcantarilla Celular Triple de 3,0 x 3,0 m | | | | | | | | 40,00% | 60,00% | | | |
| | Remoción de Puente de H° A° L= 10m | | | | | | | | 40,00% | 60,00% | | | |
| | Sumidero Tipo SM1 | | | | | | | | 40,00% | 60,00% | | | |
| | Alcantarilla Tubular Simple de Hº Aº de 1,2 m | | | | | | | | 40,00% | 60,00% | | | |
| | Alcantarilla Tubular Doble de Hº Aº de 1,0 m | | | | | | | | 40,00% | 60,00% | | | |
| | Pavimento Rigido de Hormigon Armado FCK = 25 MPA | | | | | | | | 40,00% | 60,00% | | | |
| | Gaviones de piedra embolsada | | | | | | | | 25,00% | 25,00% | 25,00% | 25,00% | |
| | Colchoneta de piedra embolsada esp.=0,23 m | | | | | | | | 40,00% | 60,00% | | | |
| | Barandas metálicas tipo "flex beam" | | | | | | | | 40,00% | 60,00% | | | |
| | Puente Peatonal Metálico | | | | | | | | 40,00% | 60,00% | | | |
| | Remoción de Puente de H° A° | | | | | | | | 40,00% | 60,00% | | | |
| | Alambrado | | | | | | | | 40,00% | 60,00% | | | |

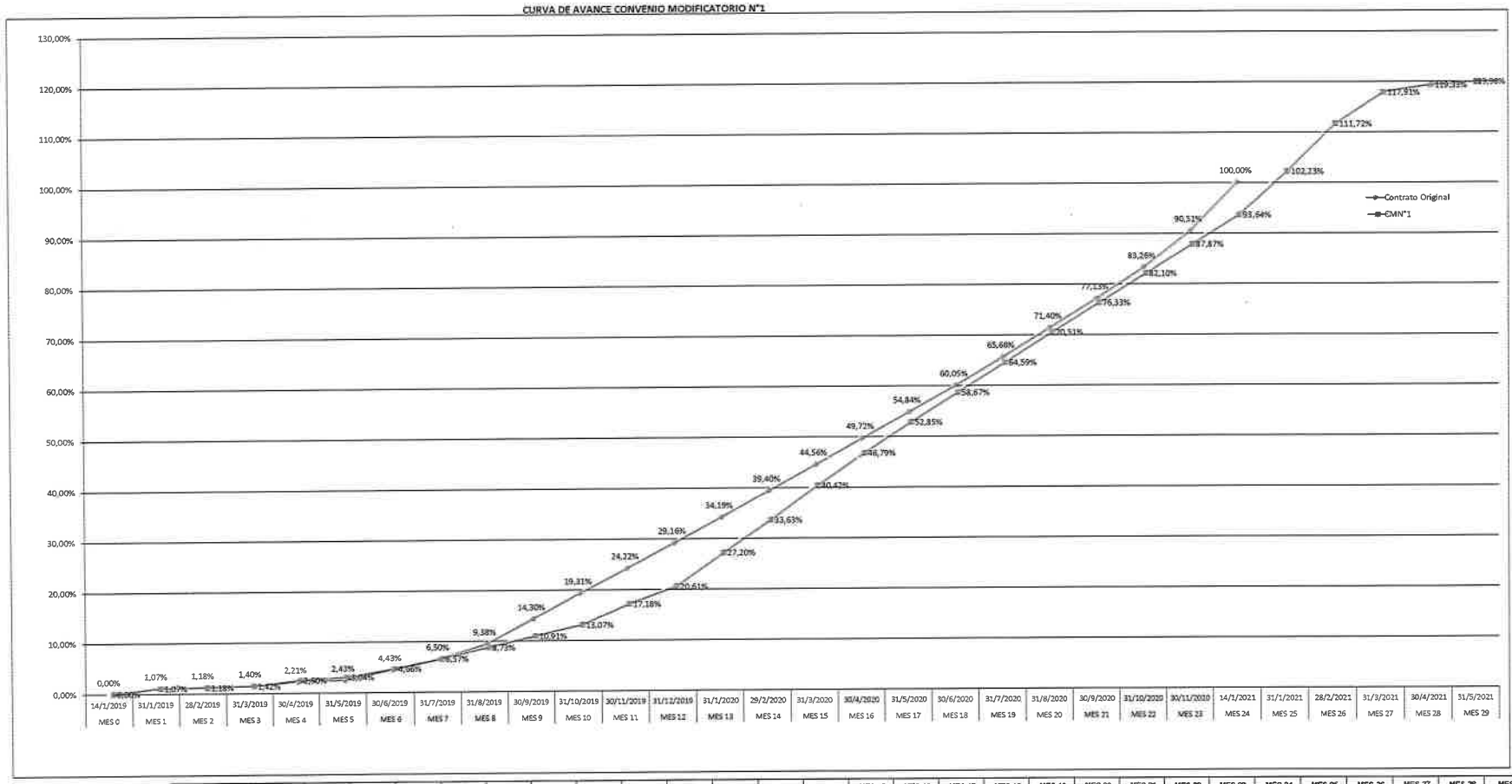
Proeo INGENIERIA
Ing. Augusto Arellado Narváez

55 (cincuenta y cinco)

Ítems del llamado LLAMADO MOPC Nº 79/2018 LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL PARA LA PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO Y EMPEDRADO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO CENTRAL - AD REFERÉNDUM A LA REPROGRAMACION PRESUPUESTARIA con ID: 351956

LOTE NRO: 4

CURVA DE AVANCE CONVENIO MODIFICATORIO N°1




| | MES 0 14/1/2019 | MES 1 31/1/2019 | MES 2 28/2/2019 | MES 3 31/3/2019 | MES 4 30/4/2019 | MES 5 31/5/2019 | MES 6 30/6/2019 | MES 7 31/7/2019 | MES 8 31/8/2019 | MES 9 30/9/2019 | MES 10 31/10/2019 | MES 11 30/11/2019 | MES 12 31/12/2019 | MES 13 31/1/2020 | MES 14 29/2/2020 | MES 15 31/3/2020 | MES 16 30/4/2020 | MES 17 31/5/2020 | MES 18 30/6/2020 | MES 19 31/7/2020 | MES 20 31/8/2020 | MES 21 30/9/2020 | MES 22 31/10/2020 | MES 23 30/11/2020 | MES 24 14/1/2021 | MES 25 31/1/2021 | MES 26 28/2/2021 | MES 27 31/3/2021 | MES 28 30/4/2021 | MES 29 31/5/2021 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Avance programado por mes según Contrato Original: | 0,00% | 1,07% | 0,11% | 0,23% | 0,80% | 0,23% | 1,99% | 2,07% | 2,89% | 4,91% | 5,01% | 4,91% | 4,94% | 5,03% | 5,21% | 5,16% | 5,16% | 5,11% | 5,21% | 5,61% | 5,74% | 5,73% | 6,13% | 7,25% | 9,49% | | | | |
| Avance programado acumulado según Contrato Original: | 0,00% | 1,07% | 1,18% | 1,40% | 2,21% | 2,43% | 4,43% | 6,50% | 9,38% | 14,30% | 19,31% | 24,22% | 29,16% | 34,19% | 39,40% | 44,56% | 49,72% | 54,84% | 60,05% | 65,66% | 71,40% | 77,13% | 83,26% | 90,51% | 100,00% | | | | |
| Avance programado por mes según CMN°1: | 0,00% | 1,07% | 0,12% | 0,24% | 1,08% | 0,53% | 1,62% | 1,91% | 2,16% | 2,18% | 2,16% | 4,11% | 3,43% | 6,60% | 6,42% | 6,79% | 6,38% | 6,06% | 5,82% | 5,92% | 5,92% | 5,82% | 5,77% | 5,77% | 5,77% | 8,58% | 9,49% | 6,19% | 1,41% | 0,65% |
| Avance programado acumulado según CMN°1: | 0,00% | 1,07% | 1,18% | 1,42% | 2,50% | 3,04% | 4,66% | 6,57% | 8,73% | 10,91% | 13,07% | 17,18% | 20,61% | 27,20% | 33,63% | 40,42% | 46,79% | 52,85% | 58,67% | 64,59% | 70,51% | 76,33% | 82,10% | 87,87% | 93,64% | 102,23% | 111,72% | 117,91% | 119,33% | 119,98% |

Proel INGENIERIA
Ing. Augusto Orellado Narváez

54 (cincuenta y cuatro)

**Pavimentación tipo Asfáltico y Empedrado de tramos de Caminos Vecinales en el Departamento Central - Lote N°4.**

# ANEXO 4

## ANÁLISIS DE PRECIOS DE ÍTEMS NUEVOS DE OBRA

**FORMULARIO Nº 4**

Formulario de Composición de Precios Unitarios

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Fecha: 9/11/2018 | Item N°: | Remocion de Estructuras Existentes | | |
| Ítems del llamado LLAMADO MOPC Nº 79/2018 LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL PARA LA PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO Y EMPEDRADO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO CENTRAL - AD REFERÉNDUM A LA REPROGRAMACION PRESUPUESTARIA con ID: 351956 | | | Unidad : Global | |
| **a) Equipo a utilizar** | **Modelo de Equipo** | **Horas de c/ equipo** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| Equipos y Herramientas | | 1,00 | 1.000.000 | 1.000.000 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | **A) Total Gs.** | 1.000.000 |
| **b) Mano de Obra** | **Cantidad de Trabajadores** | **Horas de c/ Trabajador** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| Personal | 1 | 1,000 | 4.000.000 | 4.000.000 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | **B) Total Gs.** | 4.000.000 |
| **C) Producción de equipo p/h=** | **1,00** | | **Costos Horario (A+B)** | 5.000.000 |
| **D) Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C =D** | | | | 5.000.000 |
| **E) Materiales** | **Unidad** | **Consumo** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | **E) Total Gs.** | - |
| **F) Transporte** | **DMT KM** | **Consumo** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | **F) Total Gs.** | - |
| Costo Directo Total [D+E+F] | | | Gs | 5.000.000 |
| Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG) | | | Gs | 850.000 |
| Beneficio e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel) | | | Gs | 870.576 |
| Costo Unitario [CDT + G.G. + BEL] (CU) | | | Gs | 6.720.576 |
| **IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.)** | | | | 672.058 |
| **COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]** | | | | **7.392.634** |

Proel INGENIERIA
Ing. Augusto Ortellado Narváez

**FORMULARIO Nº 4**

Formulario de Composición ce Precios Unitarios

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Fecha: 9/11/2018 | Item N°: | Excavacion no Clasificada | | |
| Ítems del llamado LLAMADO MOPC Nº 79/2018 LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL PARA LA PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO Y EMPEDRADO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO CENTRAL - AD REFERÉNDUM A LA REPROGRAMACION PRESUPUESTARIA con ID: 351956 | | | Unidad : Metros cúbicos | |
| **a) Equipo a utilizar** | **Modelo de Equipo** | **Horas de c/ equipo** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| Retroexcavadora | | 1,00 | 227.273 | 227.273 |
| | | | **A) Total Gs.** | 227.273 |
| **b) Mano de Obra** | **Cantidad de Trabajadores** | **Horas de c/ Trabajador** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| | | | **B) Total Gs.** | - |
| **C) Producción de equipo p/h=** | **40,00** | | **Costos Horario (A+B)** | 227.273 |
| **D) Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C =D** | | | | 5.682 |
| **E) Materiales** | **Unidad** | **Consumo** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| | | | **E) Total Gs.** | - |
| **F) Transporte** | **DMT KM** | **Consumo** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| Suelo de 1 a 2 km | 2 | 1,60000 | 3.000 | 9.600 |
| | | | **F) Total Gs.** | 9.600 |
| Costo Directo Total [D+E+F] | | | Gs | 15.282 |
| Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG) | | | Gs | 2.598 |
| Beneficio e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel) | | | Gs | 2.661 |
| Costo Unitario [CDT + G.G. + BEL] (CU) | | | Gs | 20.541 |
| **IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.)** | | | | 2.054 |
| **COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]** | | | | **22.595** |

Proel INGENIERIA
Ing. Augusto Ortellado Narváez

**FORMULARIO Nº 4**

Formulario de Composición de Precios Unitarios

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Fecha: 9/11/2018 | Item N°: | Disipadores de Energia | | |
| Ítems del llamado LLAMADO MOPC Nº 79/2018 LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL PARA LA PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO Y EMPEDRADO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO CENTRAL - AD REFERÉNDUM A LA REPROGRAMACION PRESUPUESTARIA con ID: 351956 | | | Unidad : Metros cúbicos | |
| **a) Equipo a utilizar** | **Modelo de Equipo** | **Horas de c/ equipo** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| Hormigonera | | 1,00000 | 22.727 | 22.727 |
| Generador Electrico | | 1,00000 | 45.455 | 45.455 |
| Regador de Agua | | 0,15000 | 90.909 | 13.636 |
| Vibrador de Hormigon | | 0,10000 | 13.636 | 1.364 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | **A) Total Gs.** | 83.182 |
| **b) Mano de Obra** | **Cantidad de Trabajadores** | **Horas de c/ Trabajador** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| Oficial de 2da | 2 | 5,000 | 14.291 | 142.910 |
| Ayudantes | 4 | 5,000 | 14.005 | 280.100 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | **B) Total Gs.** | 423.010 |
| **C) Producción de equipo p/h=** | **1,00** | | **Costos Horario (A+B)** | 506.192 |
| **D) Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C =D** | | | | 506.192 |
| **E) Materiales** | **Unidad** | **Consumo** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| Cemento | Kg | 150,000 | 713 | 106.950 |
| Piedra Bruta | m3 | 1,520 | 36.364 | 55.273 |
| Arena Lavada | m3 | 2,760 | 17.000 | 46.920 |
| Piedra Triturada Cuarta | Tn | 1,12000 | 50.000 | 56.000 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | **E) Total Gs.** | 265.143 |
| **F) Transporte** | **DMT KM** | **Consumo** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| Cemento | 12,6 | 0,15000 | 455 | 860 |
| Piedra Bruta | 26,7 | 2,12800 | 455 | 25.852 |
| Arena Lavada | 12,6 | 4,33320 | 455 | 24.842 |
| Piedra Triturada | 26,7 | 1,12000 | 455 | 13.606 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | **F) Total Gs.** | 65.160 |
| Costo Directo Total [D+E+F] | | | Gs | 836.495 |
| Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG) | | | Gs | 142.204 |
| Beneficio e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel) | | | Gs | 145.646 |
| Costo Unitario [CDT + G.G. + BEL] (CU) | | | Gs | 1.124.345 |
| **IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.)** | | | | 112.435 |
| **COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]** | | | | **1.236.780** |

Proel INGENIERIA
Ing. Augusto Ocampo Narváez

50 (cincuenta)

**FORMULARIO Nº 4**

Formulario de Composición de Precios Unitarios

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Fecha: 9/11/2018 | Item N°: | Traslado de Columnas de Líneas electricas | | |
| Ítems del llamado LLAMADO MOPC Nº 79/2018 LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL PARA LA PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO Y EMPEDRADO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO CENTRAL - AD REFERÉNDUM A LA REPROGRAMACION PRESUPUESTARIA con ID: 351956 | | | Unidad : un | |
| **a) Equipo a utilizar** | **Modelo de Equipo** | **Horas de c/ equipo** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| Camion con Grua | | 4,0000 | 245.455 | 981.820 |
| Hormigonera | | 1,0000 | 22.727 | 22.727 |
| Generador Electrico | | 1,0000 | 45.455 | 45.455 |
| | | | **A) Total Gs.** | 1.050.002 |
| **b) Mano de Obra** | **Cantidad de Trabajadores** | **Horas de c/ Trabajador** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| Oficial de 1ra | 1 | 5,000 | 16.236 | 81.180 |
| Ayudantes | 4 | 5,000 | 14.005 | 280.100 |
| | | | **B) Total Gs.** | 361.280 |
| **C) Producción de equipo p/h=** | **1,00** | | **Costos Horario (A+B)** | 1.411.282 |
| **D) Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C =D** | | | | 1.411.282 |
| **E) Materiales** | **Unidad** | **Consumo** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| Columna de H°A° 12/300 | un | 1,00000 | 1.000.000 | 1.000.000 |
| Insidencia H° para cimentacion | m3 | 0,50000 | 918.085 | 459.043 |
| Materiales Electricos | un | 1,00000 | 636.364 | 636.364 |
| | | | **E) Total Gs.** | 2.095.407 |
| **F) Transporte** | **DMT KM** | **Consumo** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| | | | **F) Total Gs.** | - |
| Costo Directo Total [D+E+F] | | | Gs | 3.506.689 |
| Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG) | | | Gs | 596.137 |
| Beneficio e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel) | | | Gs | 610.568 |
| Costo Unitario [CDT + G.G. + BEL] (CU) | | | Gs | 4.713.394 |
| **IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.)** | | | | 471.339 |
| **COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]** | | | | **5.184.733** |

Proel INGENIERIA
Ing. Augusto Ordellado Narváez

**FORMULARIO Nº 4**

Formulario de Composición de Precios Unitarios

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Fecha: 9/11/2018 | Item N°: | Muro de Piedra Bruta | | |
| Ítems del llamado LLAMADO MOPC Nº 79/2018 LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL PARA LA PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO Y EMPEDRADO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO CENTRAL - AD REFERÉNDUM A LA REPROGRAMACION PRESUPUESTARIA con ID: 351956 | | | Unidad : m3 | |
| **a) Equipo a utilizar** | **Modelo de Equipo** | **Horas de c/ equipo** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| Hormigonera | | 0,61 | 22.727 | 13.863 |
| Generador Electrico | | 0,61 | 45.455 | 27.728 |
| Regador de Agua | | 0,30 | 90.909 | 27.273 |
| Motobomba | | 0,30 | 19.091 | 5.727 |
| | | | **A) Total Gs.** | 74.591 |
| **b) Mano de Obra** | **Cantidad de Trabajadores** | **Horas de c/ Trabajador** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| Mano de Obra | 1 | 1,000 | 120.000 | 120.000 |
| | | | **B) Total Gs.** | 120.000 |
| **C) Producción de equipo p/h=** | **1,00** | | **Costos Horario (A+B)** | 194.591 |
| **D) Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C =D** | | | | 194.591 |
| **E) Materiales** | **Unidad** | **Consumo** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| Piedra Bruta | m3 | 1,40000 | 45.455 | 63.637 |
| Cemento | kg | 76,00000 | 713 | 54.188 |
| Arena Lavada | m3 | 0,30000 | 17.000 | 5.100 |
| | | | **E) Total Gs.** | 122.925 |
| **F) Transporte** | **DMT KM** | **Consumo** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| Cemento | 12,6 | 0,07600 | 455 | 436 |
| Piedra Bruta | 26,7 | 1,96000 | 455 | 23.811 |
| Arena Lavada | 12,6 | 0,47100 | 455 | 2.700 |
| | | | **F) Total Gs.** | 26.947 |
| Costo Directo Total [D+E+F] | | | Gs | 344.463 |
| Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG) | | | Gs | 58.559 |
| Beneficio e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel) | | | Gs | 59.976 |
| Costo Unitario [CDT + G.G. + BEL] (CU) | | | Gs | 462.998 |
| **IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.)** | | | | 46.300 |
| **COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]** | | | | **509.298** |

Proel INGENIERIA
Ing. Augusto Ortellado Narváez

**FORMULARIO Nº 4**

Formulario de Composición de Precios Unitarios

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Fecha: 9/11/2018 | Item N°: | Alcantarilla Celular Triple 3,0 x 3,0 m | | |
| Ítems del llamado LLAMADO MOPC Nº 79/2018 LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL PARA LA PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO Y EMPEDRADO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO CENTRAL - AD REFERÉNDUM A LA REPROGRAMACION PRESUPUESTARIA con ID: 351956 | | | Unidad : ml | |
| **a) Equipo a utilizar** | **Modelo de Equipo** | **Horas de c/ equipo** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| Bomba de Hormigon | | 0,2000 | 113.636 | 22.727 |
| | | | **A) Total Gs.** | 22.727 |
| **b) Mano de Obra** | **Cantidad de Trabajadores** | **Horas de c/ Trabajador** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| Mano de Obra | 1 | 14,694 | 500.000 | 7.346.794 |
| | | | **B) Total Gs.** | 7.346.794 |
| **C) Producción de equipo p/h=** | **1,00** | | **Costos Horario (A+B)** | 7.369.521 |
| **D) Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C =D** | | | | 7.369.521 |
| **E) Materiales** | **Unidad** | **Consumo** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| *Para Alcantarilla* | | | | |
| Hormigon Elavorado Fck=250kg/cm2 | m3 | 6,640 | 781.818 | 5.191.272 |
| Acero | Kg | 482,000 | 4.909 | 2.366.138 |
| Amabre de Atar | Kg | 4,781 | 909 | 4.346 |
| Encofrado | m2 | 32,900 | 545 | 17.931 |
| Hormigon Elavorado Fck=150kg/cm2 | m3 | 1,010 | 618.182 | 624.364 |
| *Para Cabecera* | | | | |
| Hormigon Elavorado Fck=250kg/cm2 | m3 | 5,210 | 781.818 | 4.073.388 |
| Acero | Kg | 444,398 | 4.909 | 2.181.549 |
| Amabre de Atar | Kg | 3,751 | 909 | 3.410 |
| Encofrado | m2 | 21,564 | 545 | 11.752 |
| Hormigon Elavorado Fck=150kg/cm2 | m3 | 1,833 | 618.182 | 1.133.399 |
| | | | **E) Total Gs.** | 14.462.398 |
| **F) Transporte** | **DMT KM** | **Consumo** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| Acero | 16,00 | 0,92640 | 545 | 8.078 |
| | | | **F) Total Gs.** | 8.078 |
| Costo Directo Total [D+E+F] | | | Gs | 21.839.997 |
| Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG) | | | Gs | 3.712.799 |
| Beneficio e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel) | | | Gs | 3.802.676 |
| Costo Unitario [CDT + G.G. + BEL] (CU) | | | Gs | 29.355.472 |
| **IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.)** | | | | 2.935.547 |
| **COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]** | | | | **32.291.019** |

Proel INGENIERIA
Ing. Augusto Ortellado Narváez

47 Cuarenta y siete

**FORMULARIO Nº 4**

Formulario de Composición de Precios Unitarios

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Fecha: 9/11/2018 | Item N°: | Remocion de Puente de H°A° L=10 m | | |
| Ítems del llamado LLAMADO MOPC Nº 79/2018 LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL PARA LA PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO Y EMPEDRADO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO CENTRAL - AD REFERÉNDUM A LA REPROGRAMACION PRESUPUESTARIA con ID: 351956 | | | Unidad : Metro lineal | |
| **a) Equipo a utilizar** | **Modelo de Equipo** | **Horas de c/ equipo** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| Compresor de Aire | | 3,00 | 136.364 | 409.092 |
| Martillete | | 3,00 | 45.455 | 136.365 |
| Excavadora | | 2,00 | 318.182 | 636.364 |
| Camion Volquete | | 2,00 | 154.545 | 309.090 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | **A) Total Gs.** | 1.490.911 |
| **b) Mano de Obra** | **Cantidad de Trabajadores** | **Horas de c/ Trabajador** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| Oficial de 2da | 1 | 3,000 | 14.291 | 42.873 |
| Ayudantes | 3 | 3,000 | 14.005 | 126.045 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | **B) Total Gs.** | 168.918 |
| **C) Producción de equipo p/h=** | **1,00** | | **Costos Horario (A+B)** | 1.659.829 |
| **D) Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C =D** | | | | 1.659.829 |
| **E) Materiales** | **Unidad** | **Consumo** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | **E) Total Gs.** | - |
| **F) Transporte** | **DMT KM** | **Consumo** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | **F) Total Gs.** | - |
| Costo Directo Total [D+E+F] | | | Gs | 1.659.829 |
| Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG) | | | Gs | 282.171 |
| Beneficio e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel) | | | Gs | 289.001 |
| Costo Unitario [CDT + G.G. + BEL] (CU) | | | Gs | 2.231.001 |
| **IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.)** | | | | 223.100 |
| **COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]** | | | | **2.454.101** |

Proel INGENIERIA
Ing. Augusto Ortellado Narváez

**FORMULARIO Nº 4**

Formulario de Composición de Precios Unitarios

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Fecha: 9/11/2018 | Item N°: | Sumidero Tipo SM1 | | |
| Ítems del llamado LLAMADO MOPC Nº 79/2018 LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL PARA LA PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO Y EMPEDRADO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO CENTRAL - AD REFERÉNDUM A LA REPROGRAMACION PRESUPUESTARIA con ID: 351956 | | | Unidad : un | |
| **a) Equipo a utilizar** | **Modelo de Equipo** | **Horas de c/ equipo** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| Retroexcavadora | | 1,80 | 227.273 | 409.091 |
| | | | **A) Total Gs.** | 409.091 |
| **b) Mano de Obra** | **Cantidad de Trabajadores** | **Horas de c/ Trabajador** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| Mano de Obra | 1 | 1,200 | 500.000 | 600.000 |
| | | | **B) Total Gs.** | 600.000 |
| **C) Producción de equipo p/h=** | **1,00** | | **Costos Horario (A+B)** | 1.009.091 |
| **D) Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C =D** | | | | 1.009.091 |
| **E) Materiales** | **Unidad** | **Consumo** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| Hormigon Elavorado Fck=250kg/cm2 | m3 | 1,200 | 781.818 | 938.182 |
| Acero | Kg | 114,000 | 4.909 | 559.626 |
| Amabre de Atar | Kg | 0,864 | 909 | 785 |
| Encofrado | m2 | 12,000 | 545 | 6.540 |
| | | | **E) Total Gs.** | 1.505.133 |
| **F) Transporte** | **DMT KM** | **Consumo** | **Costo Horario Gs.** | **Costo Total Hora Horario Gs.** |
| Acero | 16,00 | 0,11400 | 545 | 994 |
| | | | **F) Total Gs.** | 994 |
| Costo Directo Total [D+E+F] | | | Gs | 2.515.218 |
| Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG) | | | Gs | 427.587 |
| Beneficio e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel) | | | Gs | 437.938 |
| Costo Unitario [CDT + G.G. + BEL] (CU) | | | Gs | 3.380.743 |
| **IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.)** | | | | 338.074 |
| **COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]** | | | | **3.718.817** |

Proel INGENIERIA
Ing. Augusto Ortellado Narváez