## ANEXO 4 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE ÍTEMS NUEVOS

| FECHA: | Item: Nº 8.1 Estudios Geotécnicos | | | |
|---|---|---|---|---|
| - | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departamentos De la Región Oriental-3ra tanda | | UNIDAD | Unit. |
| A)Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
| SPT | | 2,00 | 900.000 | 1.800.000 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | A) Total Gs. | 1.800.000 |
| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
| Estudios Geotécnicos | 1 | 1,00 | 300.000 | 436.364 |
| Revisión de diseño Fundación P13 | 1 | 1,00 | 500.000 | 300.000 |
| | | | | 0 |
| | | | | 0 |
| | | | B) Total Gs. | 736.364 |
| C) Produccion del equipo p/h= | | 1 | Costo Horario (A+B) | 2.536.364 |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | | Gs. | | 2.536.364 |
| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
| | | 3170455,00 | | 0 |
| | | | | 0 |
| | | | | 0 |
| | | | | |
| | | | Total E Gs. | 0 |
| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Total F Gs. | 0 |
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | | Gs. | | 2.536.364 |
| Gastos Generales [ 12 % s/(CDT)] = (GG) | | Gs. | | 304.364 |
| Beneficios e Impuestos [ 13 % s/ (CDT)] = (Bel) | | Gs. | | 329.727 |
| Costo Unitario (CDT + G.G + Bel) = (CU) | | Gs. | | 3.170.455 |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

## FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| FECHA: | Item: Nº 8,2 | Alcantarillas Celulares de Hormigon Armado Triple 2,0 x 2,0 | | |
|---|---|---|---|---|
| | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departamentos De la Región Oriental-3ra tanda | | UNIDAD | ml |

| A)Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| Hormigonera | 500 Lts. | 1,00 | 10.076 | 10.076 |
| Herramientas manuales | Gl. | 1,00 | 15.114 | 15.114 |
| Excavadora | Cat 320 | 1,50 | 358.023 | 537.034 |
| CV Escania 113H | | 1,50 | 230.855 | 346.283 |
| Generador | | 1,00 | 17.550 | 17.550 |
| Retro pala | | 0,50 | 228.210 | 114.105 |
| Grua | | 2,00 | 220.255 | 440.511 |
| | | | | |
| | | | A) Total Gs. | 1.480.672 |

| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| Capataz | 1 | 1,00 | 21.778 | 21.778 |
| Oficial 1°A | 1 | 8,00 | 16.449 | 131.591 |
| Oficial 1° | 2 | 8,00 | 14.105 | 225.675 |
| Ayudantes | 10 | 5,00 | 9.344 | 467.199 |
| Sereno | 1 | 1,50 | 7.008 | 10.512 |
| | | | | |
| | | | B) Total Gs. | 856.754 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| C) Produccion del equipo p/h= | 0,25 | Costo Horario (A+B) | 2.337.426 |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | Gs. | | 9.349.704 |

| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| H°A (fck= 210) | m3/ml | 5,71 | 1.028.296 | 5.871.572 |
| H° 90 para contrapiso | m3 | 1,49 | 586.260 | 873.527 |
| Agua | m³ | 0,26 | 5.347 | 1.390 |
| Acero | kg. | 104 | 6.500 | 676.000 |
| Madera p/encofrado | m2 | 1,00 | 1.873 | 1.873 |
| Clavos | kg. | 1,5 | 8.565 | 12.847 |
| Alambre de atar | kg. | 1 | 11.084 | 11.084 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Total E Gs. | 7.448.294 |

| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| Mat. Para H° S.(fck= 210) | 12 | 5,71 | 3.106 | 212.823 |
| Mat. Para H° S.(fck= 90) | 12 | 1,49 | 3.106 | 55.535 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Total F Gs. | 268.358 |

| | | |
|---|---|---|
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | Gs. | 17.066.356 |
| Gastos Generales [ 12 % s/(CDT)] = (GG) | Gs. | 2.047.963 |
| Beneficios e Impuestos [ 13 % s/ (CDT)] = (Bel) | Gs. | 2.218.626 |
| Costo Unitario (CDT + G.G + Bel] = (CU) | Gs. | 21.332.945 |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

## FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| FECHA: | Item: Nº 8,3 | Alcantarillas Celulares de Hormigon Armado Triple 3,0 x 3,0 | | |
|---|---|---|---|---|
| | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departamentos De la Región Oriental-3ra tanda | | UNIDAD | ml |

| A)Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| Hormigonera | 500 Lts. | 1,00 | 10.076 | 10.076 |
| Herramientas manuales | Gl. | 1,00 | 15.114 | 15.114 |
| Excavadora | Cat 320 | 2,00 | 358.023 | 716.045 |
| CV Escania 113H | | 2,00 | 230.855 | 461.710 |
| Generador | | 1,00 | 17.550 | 17.550 |
| Retro pala | | 0,50 | 228.210 | 114.105 |
| Grua | | 2,00 | 220.255 | 440.511 |
| | | | | |
| | | | A) Total Gs. | 1.775.111 |

| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| Capataz | 1 | 1,00 | 21.778 | 21.778 |
| Oficial 1°A | 1 | 8,00 | 16.449 | 131.591 |
| Oficial 1° | 2 | 8,00 | 14.105 | 225.675 |
| Ayudantes | 10 | 5,00 | 9.344 | 467.199 |
| Sereno | 1 | 1,50 | 7.008 | 10.512 |
| | | | | |
| | | | B) Total Gs. | 856.754 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| C) Produccion del equipo p/h= | 0,44 | Costo Horario (A+B) | 2.631.865 |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | Gs. | | 5.981.511 |

| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| H°A (fck= 210) | m3/ml | 11,40 | 1.038.634 | 11.840.430 |
| H° 90 para contrapiso | m3 | 2,69 | 599.260 | 1.612.009 |
| Agua | $m^3$ | 0,52 | 5.347 | 2.787 |
| Acero | kg. | 382,83 | 6.500 | 2.488.395 |
| Madera p/encofrado | m2 | 526,23 | 1.873 | 985.839 |
| Clavos | kg. | 1,00 | 8.565 | 8.565 |
| Alambre de atar | kg. | 1 | 11.084 | 11.084 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Total E Gs. | 16.949.109 |

| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| Mat. Para H° S.(fck= 210) | 12 | 11,40 | 3.106 | 424.901 |
| Mat. Para H° S.(fck= 90) | 12 | 2,69 | 3.106 | 100.262 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Total F Gs. | 525.162 |

| | | |
|---|---|---|
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | Gs. | 23.455.782 |
| Gastos Generales [ 12 % s/(CDT)] = (GG) | Gs. | 2.814.694 |
| Beneficios e Impuestos [ 13 % s/ (CDT)] = (Bel) | Gs. | 3.049.252 |
| Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU) | Gs. | 29.319.728 |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

## FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| FECHA: | Item: Nº 8,4 Relleno granular cementado | | | | |
| | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departamentos De la Región Oriental-3ra tanda | | | UNIDAD | m3 |
| A)Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. | |
| Retroexcavadora | CAT | 1,00 | 358.023 | 358.023 | |
| Topadora | T D6 CAT. | 0,50 | 306.590 | 153.295 | |
| Esparc-comp 815 | Cat 815 | 0,60 | 210.794 | 126.476 | |
| Motoniveladora | Cat 140G | 1,00 | 297.424 | 297.424 | |
| Vibrocompactador | Dynapac | 0,60 | 214.115 | 128.469 | |
| Tractor Agricola c/rastra | TR 280 Valmet | 0,59 | 197.382 | 116.456 | |
| Camión Regador | Mecedes Benz 1618 | 0,35 | 148.782 | 52.074 | |
| Bomba de agua | | 0,35 | 106.950 | 37.433 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | A) Total Gs. | 1.269.649 | |
| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. | |
| Capataz | 1 | 1,00 | 21.778 | 21.778 | |
| Oficial 1°A | 1 | 1,35 | 16.449 | 22.206 | |
| Oficial 2° | 2 | 1,00 | 11.120 | 22.240 | |
| Ayudantes | 3 | 1,35 | 9.344 | 37.843 | |
| Sereno | 1 | 1,50 | 7.008 | 10.512 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | B) Total Gs. | 114.579 | |
| C) Produccion del equipo p/h= | | Costo ! 10 | Costo Horario (A+B) | 1.384.228 | |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | | | Gs. | 138.423 | |
| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. | |
| Material granular | m3 | 1 | 47.880 | 47.880 | |
| Cemento Porland | kg. | 140 | 1.100 | 154.171 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | Total E Gs. | 202.051 | |
| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. | |
| CV Mecedes Benz 1618 | 24 | 1,7 | 1.503 | 61.323 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | Total F Gs. | 61.323 | |
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | | Gs. | | 401.796 | |
| Gastos Generales [ 12 % s/(CDT)] = (GG) | | Gs. | | 48.216 | |
| Beneficios e Impuestos [ 13 % s/ (CDT)] = (Bel) | | Gs. | | 52.234 | |
| Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU) | | Gs. | | 502.246 | |

Ing. Sigfrodo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

## FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| FECHA: | Item: Nº 8,5 Drenaje con caño de pvc | | | | |
| - | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departamentos De la Región Oriental-3ra tanda | | | UNIDAD | Un |
| A)Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. | |
| Herramientas manuales | Gl. | 1,00 | 15.114 | 15.114 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | A) Total Gs. | 15.114 | |
| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. | |
| Capataz | 1 | 1,00 | 21.778 | 21.778 | |
| Oficial 1ª | 1 | 1,00 | 14.105 | 14.105 | |
| Ayudantes | 1 | 1,00 | 9.344 | 9.344 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | B) Total Gs. | 45.226 | |
| C) Produccion del equipo p/h= | | 10 | Costo Horario (A+B) | 60.340 | |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | | Gs. | | 6.034 | |
| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. | |
| Tubos de PVC | Unidad | 0,40 | 58.956 | 23.582 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | Total E Gs. | 23.582 | |
| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | Total F Gs. | 0 | |
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | | Gs. | | 29.616 | |
| Gastos Generales [ 12 % s/(CDT)] = (GG) | | Gs. | | 3.554 | |
| Beneficios e Impuestos [ 13 % s/ (CDT)] = (Bel) | | Gs. | | 3.850 | |
| Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU) | | Gs. | | 37.021 | |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

## FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| FECHA: | Item: Nº 8,6 Junta de dilatación | | | | |
| | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departamentos De la Región Oriental-3ra tanda | | | UNIDAD | ml |
| A)Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. | |
| Generador | | 4,00 | 17.550 | 70.199 | |
| Soldador | | 4,00 | 23.060 | 92.240 | |
| Vehiculo de transporte | | 0,50 | 165.300 | 82.650 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | A) Total Gs. | 245.089 | |
| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. | |
| Capataz | 1 | 1,00 | 21.778 | 21.778 | |
| Oficial 1°A | 1 | 4,00 | 16.449 | 65.795 | |
| Ayudantes | 4 | 4,00 | 9.344 | 149.504 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | B) Total Gs. | 237.077 | |
| C) Produccion del equipo p/h= | | 5 | Costo Horario (A+B) | 482.166 | |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | | | Gs. | 96.433 | |
| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. | |
| Perfil metalico | m | 2 | 38.570 | 77.140 | |
| Electrodo | kg | 1 | 13.224 | 13.224 | |
| Sello de juntas en EPDM | m | 1 | 198.923 | 198.923 | |
| Adesivo | kg | 0,44 | 89.502 | 39.784 | |
| Sikadur 41 | kg | 4 | 43.639 | 174.557 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | Total E Gs. | 503.627 | |
| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | Total F Gs. | 0 | |
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | | Gs. | | 600.060 | |
| Gastos Generales [ 12 % s/(CDT)] = (GG) | | Gs. | | 72.007 | |
| Beneficios e Impuestos [ 13 % s/ (CDT)] = (Bel) | | Gs. | | 78.008 | |
| Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU) | | Gs. | | 750.075 | |

Ing. Sigfrido Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

## FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| FECHA: | Item: Nº 8,7 Drenaje en trasdós de muro | | | |
| | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departamentos De la Región Oriental-3ra tanda | | UNIDAD | m3 |
| A)Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
| Herramientas manuales | Gl. | 1,00 | 15.114 | 15.114 |
| Retro pala | | 1,00 | 228.210 | 228.210 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | A) Total Gs. | 243.324 |
| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
| Capataz | 1 | 1,00 | 21.778 | 21.778 |
| Oficial 1°A | 1 | 4,00 | 16.449 | 65.795 |
| Ayudantes | 4 | 4,00 | 9.344 | 149.504 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | B) Total Gs. | 237.077 |
| C) Produccion del equipo p/h= | | 1,51 | Costo Horario (A+B) | 480.401 |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | | Gs. | | 318.538 |
| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
| Piedra Triturada | m³ | 1,00 | 95.722 | 95.722 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Total E Gs. | 95.722 |
| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Total F Gs. | 0 |
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | | Gs. | | 414.260 |
| Gastos Generales [ 12 % s/(CDT)] = (GG) | | Gs. | | 49.711 |
| Beneficios e Impuestos [ 13 % s/ (CDT)] = (Bel) | | Gs. | | 53.854 |
| Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU) | | Gs. | | 517.826 |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

## FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| FECHA: | Item: Nº 8,8 Gaviones | | | |
| | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departamentos De la Región Oriental-3ra tanda | | UNIDAD | m3 |
| A)Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
| Camión Volquete | | 0,20 | 211.079 | 42.216 |
| Retro Pala | | 0,20 | 228.210 | 45.642 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | A) Total Gs. | 87.858 |
| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
| Capataz | 1 | 1,00 | 21.778 | 21.778 |
| Oficial 1°A | 1 | 1,00 | 16.449 | 16.449 |
| Ayudante | 4 | 1,00 | 9.344 | 37.376 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | B) Total Gs. | 75.602 |
| C) Produccion del equipo p/h= | | 1,00 | Costo Horario (A+B) | 163.460 |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | | Gs. | | 163.460 |
| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
| Gaviones | m3 | 1 | 142.226 | 142.226 |
| Geotextil | m2 | 2 | 12.091 | 24.182 |
| Piedra Bruta | m3 | 1 | 68.182 | 68.182 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Total E Gs. | 234.590 |
| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Total F Gs. | 0 |
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | | Gs. | | 398.051 |
| Gastos Generales [ 12 % s/(CDT)] = (GG) | | Gs. | | 47.766 |
| Beneficios e Impuestos [ 13 % s/ (CDT)] = (Bel) | | Gs. | | 51.747 |
| Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU) | | Gs. | | 497.563 |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

## FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| FECHA: | Item: Nº 8,9 Colchones Reno | | | | |
| | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departamentos De la Región Oriental-3ra tanda | | | UNIDAD | m3 |
| A)Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. | |
| Camión Volquete | | 1,00 | 211.079 | 211.079 | |
| Retro Pala | | 1,00 | 228.210 | 228.210 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | A) Total Gs. | 439.289 | |
| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. | |
| Capataz | 1 | 1,00 | 21.778 | 21.778 | |
| Oficial 1°A | 1 | 1,00 | 16.449 | 16.449 | |
| Ayudante | 4 | 1,00 | 9.344 | 37.376 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | B) Total Gs. | 75.602 | |
| C) Produccion del equipo p/h= | | 0,74 | Costo Horario (A+B) | 514.892 | |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | | Gs. | | 695.800 | |
| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. | |
| Colchon Reno | m2 | 1 | 72.900 | 72.900 | |
| Geotextil | m2 | 4 | 12.091 | 48.365 | |
| Piedra Bruta | m3 | 1 | 68.182 | 68.182 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | Total E Gs. | 189.447 | |
| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | Total F Gs. | 0 | |
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | | Gs. | | 885.246 | |
| Gastos Generales [ 12 % s/(CDT)] = (GG) | | Gs. | | 106.230 | |
| Beneficios e Impuestos [ 13 % s/ (CDT)] = (Bei) | | Gs. | | 115.082 | |
| Costo Unitario [CDT + G.G + Bei] = (CU) | | Gs. | | 1.106.558 | |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

## FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| FECHA: | Item: Nº 8,10 Pavimento Tipo Enripiado e = 20 cm | | | | |
| | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departamentos De la Región Oriental-3ra tanda | | | UNIDAD | m3 |
| A)Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. | |
| Topadora | Top Cat D6 | 0,01 | 306.590 | 2.759 | |
| Excavadora | Cat 320 | 1,20 | 358.023 | 429.627 | |
| Esparc-comp 815 | Cat 815 | 0,60 | 210.794 | 126.476 | |
| Motoniveladora | Cat 140G | 1,00 | 297.424 | 297.424 | |
| Vibrocompactador | Dynapac | 0,60 | 214.115 | 128.469 | |
| Tractor Agricola c/rastra | TR 280 Valmet | 0,59 | 197.382 | 116.456 | |
| Camión Regador | Mecedes Benz 1618 | 0,35 | 148.782 | 52.074 | |
| Bomba de agua | | 0,35 | 106.950 | 37.433 | |
| | | | | | |
| | | | A) Total Gs. | 1.190.718 | |
| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. | |
| Capataz | 1 | 1,35 | 26.786 | 36.162 | |
| Oficial 1"A | 1 | 1,35 | 20.232 | 27.313 | |
| Oficial 2" | 2 | 1,35 | 13.678 | 36.930 | |
| Ayudantes | 3 | 1,35 | 11.493 | 46.547 | |
| | | | | | |
| | | | B) Total Gs. | 146.952 | |
| C) Produccion del equipo p/h= | | 84,60 | Costo Horario (A+B) | 1.337.670 | |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | | Gs. | | 15.812 | |
| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. | |
| Ripio | m3 | 1,4 | 6.416 | 8.982 | |
| | | | | | |
| | | | Total E Gs. | 8.982 | |
| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. | |
| de Ripio | 16 | 1,4 | 912 | 20.429 | |
| | | | | | |
| | | | Total F Gs. | 20.429 | |
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | | Gs. | | 45.223 | |
| Gastos Generales [ 12 % s/(CDT)] = (GG) | | Gs. | | 5.427 | |
| Beneficios e Impuestos [ 13 % s/ (CDT)] = (Bel) | | Gs. | | 5.879 | |
| Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU) | | Gs. | | 56.529 | |

Ing. Sigfrido Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

## FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| FECHA: | Item: N° 8,11 Pavimento Tipo Empedrado | | | | |
| | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departarnentos De la Región Oriental-3ra tanda | | | UNIDAD | m2 |
| A)Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. | |
| Motoniveladora | CAT 120B | 0,25 | 297.424 | 74.356 | |
| Tractor con rastra | Deutz | 0,50 | 197.382 | 98.691 | |
| Vibrocompactador | Dynapac | 3,00 | 214.115 | 642.346 | |
| Camión regador | 5.000 l. | 2,00 | 148.782 | 297.565 | |
| Bomba de agua | | 0,50 | 106.950 | 53.475 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | A) Total Gs. | 1.166.433 | |
| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. | |
| Capataz | 1 | 1,00 | 26.786 | 26.786 | |
| Martilleros | 4 | 1,00 | 12.481 | 49.924 | |
| Maceros | 4 | 1,00 | 12.481 | 49.924 | |
| Ayudantes cancheros | 8 | 1,00 | 9.245 | 73.960 | |
| Ayudantes | 8 | 1,00 | 9.245 | 73.960 | |
| | | | | | |
| | | | B) Total Gs. | 274.554 | |
| C) Produccion del equipo p/h= | | 60,00 | Costo Horario (A+B) | 1.440.988 | |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | | Gs. | | 24.016 | |
| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. | |
| Piedra bruta | $m^3$ | 0,24 | 33.105 | 7.945 | |
| Colchon de suelo | $m^3$ | 0,20 | 1.196 | 239 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | Total E Gs. | 8.184 | |
| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. | |
| CV Mecedes Benz 1618 | 35 | 0,24 | 992 | 8.330 | |
| CV Mecedes Benz 1618 | 5 | 0,20 | 992 | 992 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | Total F Gs. | 9.321 | |
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | | Gs. | | 41.522 | |
| Gastos Generales [ 12 % s/(CDT)] = (GG) | | Gs. | | 4.983 | |
| Beneficios e Impuestos [ 13 % s/ (CDT)] = (Bel) | | Gs. | | 5.398 | |
| Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU) | | Gs. | | 51.903 | |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

## FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| FECHA: | Item: Nº 8,12 Cordon de Hormigon (Fck = 21 mpa) | | | | |
| | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departamentos De la Región Oriental-3ra tanda | | | UNIDAD | ml |
| A)Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. | |
| Hormigonera | 320 l. | 1,00 | 15.114 | 15.114 | |
| retro pala | | 0,15 | 228.210 | 34.231 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | A) Total Gs. | 49.345 | |
| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. | |
| Capataz | 1 | 1,00 | 26.786 | 26.786 | |
| Oficial 1°A | 1 | 1,00 | 20.232 | 20.232 | |
| Ayudantes | 3 | 1,00 | 11.493 | 34.479 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | B) Total Gs. | 81.498 | |
| C) Produccion del equipo p/h= | | 2,00 | Costo Horario (A+B) | 130.843 | |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | | | Gs. | 65.422 | |
| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. | |
| H° fck= 180 kg./cm² | ml | 0,048 | 541.230 | 25.979 | |
| aislapol | m2 | 0,1667 | 705 | 118 | |
| aceite negro | lts. | 0,05 | 302 | 15 | |
| moldes | ml | 1 | 217 | 217 | |
| | | | | | |
| | | | Total E Gs. | 26.328 | |
| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | Total F Gs. | 0 | |
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | | Gs. | | 91.750 | |
| Gastos Generales [ 12 % s/(CDT)] = (GG) | | Gs. | | 11.010 | |
| Beneficios e Impuestos [ 13 % s/ (CDT)] = (Bel) | | Gs. | | 11.927 | |
| Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU) | | Gs. | | 114.687 | |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

## FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| FECHA: | Item: Nº 8,13 Hormigón de sello, espesor 10 cm (Fck = 11 mpa) | | | | |
| | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departamentos De la Región Oriental-3ra tanda | | | UNIDAD | m3 |
| A)Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. | |
| Hormigonera | 500 Lts. | 1,00 | 10.076 | 10.076 | |
| Herramientas manuales | Gl. | 1,00 | 15.114 | 15.114 | |
| Generador | | 2,00 | 17.550 | 35.100 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | A) Total Gs. | 60.290 | |
| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. | |
| Capataz | 1 | 1,00 | 26.786 | 26.786 | |
| Oficial 1°A | 1 | 1,00 | 20.232 | 20.232 | |
| Ayudantes | 3 | 1,00 | 11.493 | 34.479 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | B) Total Gs. | 81.498 | |
| C) Produccion del equipo p/h= | | 0,17 | Costo Horario (A+B) | 141.787 | |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | | | Gs. | 826.218 | |
| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. | |
| Cemento Portland | kg. | 200,00 | 1.100 | 220.000 | |
| Arena Lavada | m³ | 0,70 | 38.250 | 26.775 | |
| Piedra Triturada | m³ | 0,90 | 95.722 | 86.150 | |
| Agua | m³ | 0,26 | 5.347 | 1.390 | |
| | | | | | |
| | | | Total E Gs. | 334.315 | |
| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. | |
| de Arena Lavada | 80 | 0,70 | 915 | 51.240 | |
| de Trituradas | 80 | 0,90 | 915 | 65.880 | |
| de Agua | 4 | 0,26 | 2.430 | 2.527 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | Total F Gs. | 119.647 | |
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | | Gs. | | 1.280.180 | |
| Gastos Generales [ 12 % s/(CDT)] = (GG) | | Gs. | | 153.622 | |
| Beneficios e Impuestos [ 13 % s/ (CDT)] = (Bel) | | Gs. | | 166.423 | |
| Costo Unitario (CDT + G.G + Bel] = (CU) | | Gs. | | 1.600.225 | |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

## FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| FECHA: | Item: Nº 8,14 Construcción y mantenimiento de obra de arte auxiliar | | | |
| | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departamentos De la Región Oriental-3ra tanda | | UNIDAD | m3 |
| A)Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
| Topadora | Top Cat D6 | 0,70 | 306.590 | 214.613 |
| Retroexcavadora | Excv. Cat 320 | 2,40 | 358.023 | 859.254 |
| Esparc-comp 815 | Cat 815 | 1,20 | 210.794 | 252.952 |
| Motoniveladora | Cat 140G | 2,40 | 297.424 | 713.817 |
| Vibrocompactador | Dynapac | 1,20 | 214.115 | 256.938 |
| Tractor Agricola c/rastra | TR 280 Valmet | 1,50 | 197.382 | 296.074 |
| Camión Regador | Mecedes Benz 1618 | 1,00 | 148.782 | 148.782 |
| Bomba de agua | | 1,00 | 106.950 | 106.950 |
| | | | A) Total Gs. | 2.849.382 |
| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
| Capataz | 1 | 1,35 | 21.778 | 29.400 |
| Oficial 1°A | 1 | 1,35 | 16.449 | 22.206 |
| Oficial 2° | 2 | 1,35 | 11.120 | 30.025 |
| Ayudantes | 6 | 1,35 | 9.344 | 75.686 |
| Sereno | 1 | 1,35 | 7.008 | 9.461 |
| | | | B) Total Gs. | 166.777 |
| C) Produccion del equipo p/h= | | 0,07 | Costo Horario (A+B) | 3.016.159 |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | | Gs. | | 43.087.982 |
| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
| Suelo de yacimiento | m3 | 2560 | 1.129 | 2.890.240 |
| Maderas | pulg | 3500,00 | 799 | 2.796.500 |
| Tubos de H° | Unidad | 10,00 | 590.909 | 5.909.091 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Total E Gs. | 11.595.831 |
| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
| CV Mecedes Benz 1618 | 4,5 | 2560 | 1.503 | 17.314.134 |
| | | | | 0 |
| | | | | 0 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Total F Gs. | 17.314.134 |
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | | Gs. | | 71.997.947 |
| Gastos Generales [ 12 % s/(CDT)] = (GG) | | Gs. | | 8.639.754 |
| Beneficios e Impuestos [ 13 % s/ (CDT)] = (Bei) | | Gs. | | 9.359.733 |
| Costo Unitario [CDT + G.G + Bei] = (CU) | | Gs. | | 89.997.434 |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

## FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| FECHA: | Item: Nº 8,15 Cartel de Obra | | | |
| | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departamentos De la Región Oriental-3ra tanda | | UNIDAD | un |
| A)Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
| Herramientas manuales | Gl. | 6,00 | 15.114 | 90.684 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | A) Total Gs. | 90.684 |
| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
| Oficial 1°A | 1 | 6,00 | 20.232 | 121.393 |
| Ayudantes | 2 | 6,00 | 11.493 | 137.917 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | B) Total Gs. | |
| C) Produccion del equipo p/h= | | 1,00 | Costo Horario (A+B) | 90.684 |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | | Gs. | | 90.684 |
| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
| Cartel de Obra | Unidad | 1 | 7.030.000 | 7.030.000 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Total E Gs. | 7.030.000 |
| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Total F Gs. | 0 |
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | | Gs. | | 7.120.684 |
| Gastos Generales [ 12 % s/(CDT)] = (GG) | | Gs. | | 854.482 |
| Beneficios e Impuestos [ 13 % s/ (CDT)] = (Bel) | | Gs. | | 925.689 |
| Costo Unitario [CDT + G.G + Bei] = (CU) | | Gs. | | 8.900.855 |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

## FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| FECHA: | Item: Nº 8.16 Provisión de postes y traslado de lineas eléctrica de ANDE | | | |
| | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departamentos De la Región Oriental-3ra tanda | | UNIDAD | ml |
| A) Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
| Camión Grua | | 0,50 | 220.255 | 110.128 |
| Hormigonera | | 1,00 | 16.530 | 16.530 |
| Generador | | 2,00 | 3.306 | 6.612 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | A) Total Gs. | 133.270 |
| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
| Capataz | 1 | 1,00 | 21.778 | 21.778 |
| Oficial 1ºA | 1 | 1,00 | 16.449 | 16.449 |
| Ayudantes | 4 | 1,00 | 9.344 | 37.376 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | B) Total Gs. | 75.602 |
| C) Produccion del equipo p/h= | | 30 | Costo Horario (A+B) | 208.872 |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | | | Gs. | 6.962 |
| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
| Columnas | Unidad | 0,05 | 322.400 | 16.120 |
| Cemento Portland | kg. | 5 | 940 | 4.700 |
| Piedra Triturada | m3 | 0,045 | 88.636 | 3.989 |
| Arena Lavada | m3 | 0,023 | 68.182 | 1.568 |
| | | | | |
| | | | Total E Gs. | 26.377 |
| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
| de Columnas | 55 | 0,05 | 2.455 | 6.752 |
| de Trituradas | 80 | 0,045 | 1.023 | 3.683 |
| de Arena Lavada | 55 | 0,023 | 1.023 | 1.294 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Total F Gs. | 11.729 |
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | | Gs. | | 45.068 |
| Gastos Generales [12 % s/(CDT)] = (GG) | | Gs. | | 5.408 |
| Beneficios e Impuestos [13 % s/ (CDT)] = (Be!) | | Gs. | | 5.859 |
| Costo Unitario [CDT + G.G + Be!] = (CU) | | Gs. | | 56.335 |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

## FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| FECHA: | Item: Nº 8.17 Alcantarilla tubular de HºAº D=1,00m con cabeceras | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departamentos De la Región Oriental-3ra tanda | | UNIDAD | ml |

| A) Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| Retroexcavadora | CAT | 1,00 | 358.023 | 358.023 |
| Compactador manual | T D6 CAT. | 5,00 | 68.296 | 341.482 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | A) Total Gs. | | 699.505 |

| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| Capataz | 1 | 0,50 | 21.778 | 10.889 |
| Oficial 1°A | 1 | 1,00 | 16.449 | 16.449 |
| Oficial 1ª | 2 | 1,00 | 12.896 | 25.793 |
| Ayudantes | 8 | 1,00 | 9.344 | 74.752 |
| Sereno | 1 | 1,00 | 7.008 | 7.008 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | B) Total Gs. | | 134.890 |
| C) Produccion del equipo p/h= | | 1 | Costo Horario (A+B) | 834.395 |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | | | Gs. | 834.395 |

| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| Tubos Ø 1,00 m | m | 1 | 590.909 | 590.909 |
| Cemento Portland | kg. | 15 | 940 | 14.100 |
| Arena Lavada | m3 | 0,4 | 68.182 | 27.273 |
| H° Simple (fck= 210) | m3/ml | 0,58 | 856.604 | 493.789 |
| H° 90 para contrapiso | m3/ml | 0,47 | 498.760 | 231.998 |
| Maderas para encofrado | pulg. | 526,27 | 827 | 435.225 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | Total E Gs. | | 1.793.295 |

| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| Tubos Ø 1,00 m | 55 | 1 | 4.400 | 242.000 |
| H° Simple (fck= 210) | 2 | 0,58 | 2.455 | 2.831 |
| H° 90 para contrapiso | 2 | 0,47 | 2.455 | 2.284 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | Total F Gs. | | 247.115 |
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | | Gs. | | 2.874.804 |
| Gastos Generales [12 % s/(CDT)] = (GG) | | Gs. | | 344.977 |
| Beneficios e Impuestos [13 % s/ (CDT)] = (Bel) | | Gs. | | 373.725 |
| Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU) | | Gs. | | 3.593.505 |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

## FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| FECHA: | Item: Nº 8.18 EXCAVACION DE ZANJAS DE DRENAJE | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departamentos De la Región Oriental-3ra tanda | | UNIDAD | m3 |

| A)Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs |
|---|---|---|---|---|
| Retroexcavadora | CAT | 1,00 | 358.023 | 358.023 |
| Topadora | T D6 CAT. | 0,50 | 306.590 | 153.295 |
| Transportadora | Escania 112H | 0,03 | 463.896 | 11.597 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | A) Total Gs. | 522.915 |

| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| Capataz | 0,334 | 1 | 21.778 | 7.274 |
| Oficial 1°A | 1 | 1,35 | 16.449 | 22.206 |
| Ayudantes | 3 | 1,35 | 9.344 | 37.843 |
| Sereno | 1 | 1,50 | 7.008 | 10.512 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | B) Total Gs. | 77.835 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| C) Produccion del equipo p/h= | Costo I 41,39 | Costo Horario (A+B) | 600.750 |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | Gs. | | 14.514 |

| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| | | | 0 | 0 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Total E Gs. | 0 |

| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| CV Mecedes Benz 1618 | 3,5 | 1,7 | 1.503 | 8.943 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Total F Gs. | 8.943 |

| | | |
|---|---|---|
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | Gs. | 23.457 |
| Gastos Generales [ 12 % s/(CDT)] = (GG) | Gs. | 2.815 |
| Beneficios e Impuestos [ 13 % s/ (CDT)] = (Bel) | Gs. | 3.049 |
| Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU) | Gs. | 29.321 |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

## FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| FECHA: | Item: Nº 8.19 Alambradas a construir y/o trasladar | | | | |
| | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departamentos De la Región Oriental-3ra tanda | | | UNIDAD | ml |
| A)Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. | |
| Herramientas manuales | Gl. | 0,10 | 15.114 | 1.511 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | A) Total Gs. | 1.511 | |
| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. | |
| Oficial 1°A | 1 | 1,35 | 16.449 | 22.206 | |
| Ayudantes | 5 | 1,00 | 9.344 | 46.720 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | B) Total Gs. | 68.926 | |
| C) Produccion del equipo p/h= | | 5 | Costo Horario (A+B) | 70.437 | |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | | | Gs. | 14.087 | |
| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. | |
| Postes de madera | un | 0,18 | 26.450 | 4.761 | |
| Alambre | m | 1,67 | 907 | 1.512 | |
| Granpas | un | 1,07 | 202 | 215 | |
| Balancin | un | 0,22 | 1.818 | 406 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | Total E Gs. | 6.894 | |
| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. | |
| de Postes de madera | 16,5 | 0,18 | 110 | 326 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | Total F Gs. | 326 | |
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | | Gs. | | 21.308 | |
| Gastos Generales [ 12 % s/(CDT)] = (GG) | | Gs. | | 2.557 | |
| Beneficios e Impuestos [ 13 % s/ (CDT)] = (Bel) | | Gs. | | 2.770 | |
| Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU) | | Gs. | | 26.635 | |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

LLAMADO UEP MOPC N° 02/2017. Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios Departamentos de la Región Oriental - 3ra Tanda. Lote N° 2

Convenio Modificatorio Nº 1

# Puente N° 30 - sobre el Arroyo Tacuary, Distrito de Unión en el Tramo Mboi´y - Union

- Anexo 2 Planilla comparativa de cómputo métrico y presupuesto CM Nº 1
- Anexo 3 Cómputo métrico modificado de los ítems contractuales y de los ítems nuevos.
- Anexo 4 Análisis de precios unitarios de los ítems nuevos.

CC
F

E-Mail: ho

CAEM

| ITEM | | NCIDENCIA ITRACTUAL % |
|---|---|---|
| 1 | **Movimient** | |
| 1,1 | Desbosque | 0,43% |
| 1,2 | Excavacion | 0,03% |
| 1,3 | Excavacion | 1,52% |
| 1,4 | Excavacion | 0,00% |
| 1,5 | Terraplen | 18,37% |
| 1,6 | Remocion | 0,84% |
| 1,7 | Relleno Gr | 0,00% |
| 2 | **Puente** | |
| 2,1 | Hormigon | 6,51% |
| 2,2 | **Hormigon** | |
| 2.2.1 | Hormigon | 2,47% |
| 2.2.2 | Hormigon | 8,64% |
| 2,3 | **Hormigon** | |
| 2.3.1 | Vigas longi | 0,00% |
| 2.3.2 | Vigas longi | 8,30% |
| 2.3.3 | Hormigon | 9,85% |
| 2.3.4 | Capa de D | 0,95% |
| 2.3.5 | **Elementos** | |
| 2.3.5.1 | Vereda de | 1,05% |
| 2.3.5.2 | Baranda d | 1,00% |
| 3 | **Aparatos A** | 0,90% |
| 4 | **Alcantarill** | |
| 4,1 | Alcantarilla | 0,00% |
| 4,2 | Alcantarilla | 0,00% |
| 4,3 | Alcantarilla | 0,00% |
| 4,4 | Alcantarilla | 0,00% |
| 5 | **Obras Com** | |
| 5,1 | Empastado | 1,12% |
| 5,2 | Barandas r | 1,52% |
| 5,3 | Señalizació | 0,12% |
| 5,4 | Alambrada | 0,00% |
| 5,5 | Protección | 0,46% |
| 5,6 | Mantenimi | 1,34% |
| 5,7 | Costos de | 0,99% |
| 6 | **Protección** | 1,43% |
| 7 | **Movilizaci** | 2,93% |
| 8 | **Ítems Inco** | |
| 8.1 | Estudios G | 0,53% |
| 8,2 | Alcantarilla | 17,15% |
| 8,3 | Alcantarilla | 0,00% |
| 8,4 | Relleno gra | 0,53% |
| 8,5 | Drenaje co | 0,03% |
| 8,6 | Junta de di | 0,42% |
| 8,7 | Drenaje en | 0,74% |
| 8,8 | Gaviones | 1,33% |
| 8,9 | Colchones | 1,02% |
| 8,10 | Pavimento | 0,87% |
| 8,11 | Pavimento | 0,46% |
| 8,12 | Cordon de | 0,31% |
| 8,13 | Hormigón | 0,53% |
| 8,14 | Construcci | 0,00% |
| 8,15 | Cartel de O | 0,25% |
| 8,16 | Provisión d | 0,78% |
| 8,17 | Alcantarilla | 0,00% |
| 8,18 | Excavacion | 5,38% |
| 8,19 | Alambrada | 0,58% |
| | | *Porcentaje Final* |
| | | 101,70% |

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

| CONSTRUCTORA FELDMANN S.A. | MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES DE CAMINOS VECINALES — DIRECCIÓN | |
|---|---|---|
| | LLAMADO UEP MOPC N° 02/2017. Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios Departamentos de la Región Oriental - 3ra Tanda. Lote N° 2 | |
| DEPARTAMENTO DE ITAPUA | Obra: Puente N° 30 - sobre el Arroyo Tacuary, Distrito de Unión en el Tramo Mboi'y - Union | LONGITUD VANO: 45,00 |

## COMPUTO MÉTRICO - CAMINO DE ACCESO

| Ítem | Descripción | | | | | | | Unid. | Parcial | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MOVIMIENTOS DE SUELOS | | | | | | | | | |
| 1.1 | Desbosque, desbroce y Limpieza | | | | | | | | | |
| | Progresivas | | | Area | | | | | | |
| | 0+000,00 | 0+230,00 | | 3.328,64 | superficie obtenida de AutoCAD | | ok | m2 | 3.328,64 | |
| | 0+275,00 | 0+443,81 | | 2.589,73 | superficie obtenida de AutoCAD | | ok | m2 | 2.589,73 | |
| | | | Longitud | Ancho | | | | | | |
| | 0+000,00 | 0+230,00 | 230,00 | 2,00 | sobreancho de 1m a cada lado | | ok | m2 | 460,00 | |
| | 0+275,00 | 0+443,81 | 168,81 | 2,00 | sobreancho de 1m a cada lado | | ok | m2 | 337,62 | |
| | Cantidad Total de Cálculo | | | | | | | m2 | | 6.715,99 |
| | Cantidad Propuesta para Proyecto | | | | | | | m2 | | 6.720,00 |
| 1,6 | Remocion de estructuras existentes | | | | | | | | | |
| | Cantidad Total de Cálculo | | | | | | | gl | | 1,00 |
| | Cantidad Propuesta para Proyecto | | | | | | | gl | | 1,00 |
| 5 | Obras Complementarias | | | | | | | | | |
| 5,1 | Empastado de Taludes | | | | | | | | | |
| | Progresiva | | Lado | Longitud | Area | | | | | |
| | 0+000,00 | 0+230,00 | AMBOS | 230,00 | 1.999,80 | Sobre Ancho Empastado | | m2 | 1.999,80 | |
| | 0+275,00 | 0+443,81 | AMBOS | 168,81 | 1.910,70 | Sobre Ancho Empastado | | m2 | 1.910,70 | |
| | Cantidad Total de Cálculo | | | | | | | m2 | | 3.910,50 |
| | Cantidad Propuesta para Proyecto | | | | | | | m2 | | 4.000,00 |
| 5,2 | Barandas Metálicas para Defensa | | | | | | | | | |
| | Progresiva | | Lado | Longitud (m) | | | | | | |
| | 0+190,00 | 0+230,00 | Ambos | 40,00 | | | | m | 80,00 | |
| | 0+275,00 | 0+315,00 | izquierdo | 40,00 | | | | m | 40 | |
| | 0+275,00 | 0+355,00 | derecho | 80,00 | | | | m | 80 | |
| | Cantidad Total de Cálculo | | | | | | | m | | 200,00 |
| | Cantidad Propuesta para Proyecto | | | | | | | m | | 200,00 |
| 5,3 | Señalización Vertical | | | | | | | | | |
| | Ubicación | Lado | Detalle | Cantidad a ejecutar | | | | | | |
| | 0+060,00 | LD | P-03 | 0,56 | | | | m2 | 0,56 | |
| | 0+140,00 | LD | P-32 | 0,56 | | | | m2 | 0,56 | |
| | 0+230,00 | LD | I-01 | 1,00 | | | | m2 | 1,00 | |
| | 0+275,00 | LI | I-01 | 1,00 | | | | m2 | 1,00 | |
| | 0+360,00 | LI | P-32 | 0,56 | | | | m2 | 0,56 | |
| | 0+444,00 | LI | P-04 | 0,56 | | | | m2 | 0,56 | |
| | Cantidad Total de Cálculo | | | | | | | m2 | | 4,24 |
| | Cantidad Propuesta para Proyecto | | | | | | | m2 | | 4,24 |
| 5,5 | Protección de Taludes con Piedra Bruta Argamaseada | | | | | | | | | |
| | Ubicación | Volúmen (m3) | | | | | | | | |
| | 0+230,00 | 18,84 | Vol=Cantidad x Área de la sección transversal x Longitud | | | 2x(7.3mx0.875m2 + 5.05mx0.6m2) | | m3 | 18,84 | |
| | 0+275,00 | 18,84 | Vol=Cantidad x Área de la sección transversal x Longitud | | | 2x(7.3mx0.875m2 + 5.05mx0.6m2) | | m3 | 18,84 | |
| | Cantidad Total de Cálculo | | | | | | | m3 | | 37,68 |
| | Valor Adoptado para Proyecto | | | | | | | m3 | | 38,00 |
| 5,6 | Mantenimiento de caminos auxiliar | | | | | | | gl | 1,00 | |
| | Cantidad Total de Cálculo | | | | | | | gl | | 1,00 |
| | Cantidad Propuesta para Proyecto | | | | | | | gl | | 1,00 |
| 5,7 | Costos de Mitigación de impacto ambientales y Seguridad | | | | | | | gl | 1,00 | |
| | Cantidad Total de Cálculo | | | | | | | gl | | 1,00 |
| | Cantidad Propuesta para Proyecto | | | | | | | gl | | 1,00 |
| 6 | Protección de Áreas de Préstamos | | | | | | | | | |
| | | | | | 3,00 | | | un | 3,00 | 3,00 |
| | Cantidad Total de Cálculo | | | | | | | un | | 3,00 |
| | Cantidad Propuesta para Proyecto | | | | | | | un | | 3,00 |
| 7 | Movilización | | | | | | | gl | 1,00 | |
| | Cantidad Total de Cálculo | | | | | | | gl | | 1,00 |
| | Cantidad Propuesta para Proyecto | | | | | | | gl | | 1,00 |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

| | | |
|---|---|---|
| CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.<br>Avda Rca. Argentina N° 2779<br>Teléfono / fax (595 21) 557 550<br>E-Mail: [illegible]<br>ASUNCION - PARAGUAY | MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES DIRECCIÓN DE CAMINOS VECINALES<br><br>LLAMADO UEP MOPC N° 02/2017. Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios Departamentos de la Región Oriental - 3ra Tanda. Lote N° 2 | |
| DEPARTAMENTO DE ITAPUA | Obra: Puente N° 30 - sobre el Arroyo Tacuary, Distrito de Unión en el Tramo Mbol´y - Union | LONGITUD VANO: 45,00 |

## COMPUTO METRICO - INFRA ESTRUCTURA

| Item | Descripción | | | | Unid. | Parcial | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Hormigon Estructural para fundaciones fck = 25 mpa** | | | | | | |
| 2,1 | Hormigon Estructural para fundaciones fck = 25 mpa | | | | | | |
| | Pilotes ϕ60 | Area | Long | Cantidad | | | |
| | Pilotes Estribo lado izquierdo | 0,28 | 8,00 | 10,00 | m3 | 22,61 | |
| | Pilotes Estribo lado derecho | 0,28 | 8,00 | 10,00 | m3 | 22,61 | |
| | Pilotes Pilas lado izquierdo | 0,28 | 8,00 | 8,00 | m3 | 18,09 | |
| | Pilotes Pilas lado derecho | 0,28 | 8,00 | 8,00 | m3 | 18,09 | |
| | Cabezal de Pilotes<br>4 x 2,70m x 2,70m x 0,90m | | | | m3 | 26,24 | |
| | Viga Riostra<br>2 x 2,40m x 0,75m x 0,30m | | | | m3 | 1,08 | |
| | Cantidad Total de Cálculo | | | | m3 | | 108,71 |
| | Cantidad propuesta para proyecto | | | | m3 | | 110,00 |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

| CONSTRUCTORA FELDMANN S.A. | MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES — DIRECCIÓN DE CAMINOS VECINALES | |
|---|---|---|
| | LLAMADO UEP MOPC N° 02/2017. Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios Departamentos de la Región Oriental - 3ra Tanda. Lote N° 2 | |
| DEPARTAMENTO DE ITAPUA | Obra: Puente N° 30 - sobre el Arroyo Tacuary, Distrito de Unión en el Tramo Mbol'y - Union | LONGITUD VANO: 45,00 |

## MESO ESTRUCTURA HORMIGÓN ARMADO

## COMPUTO MÉTRICO

| Item | Descripción | | | Unid. | Parcial | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,2 | **Hormigon Estructural para Meso Estructura** | | | | | |
| 2.2.1 | **Hormigon Estructural para pilas fck = 25 mpa** | | | | | |
| | Pilar Ø70 | 4 x 3mx0.365m2 | | m3 | 4,62 | |
| | Mensulas (8x) | (0,30m x 0,60m x 0,40m) + (0,30m x 0,50m x 0,40m) | | m3 | 1,06 | |
| | Viga Pórtico | 2 x 8,50m x 1,00m x 1,00m | | m3 | 17,00 | |
| | **Cantidad Total de Cálculo** | | | m3 | | 22,68 |
| | **Cantidad propuesta para proyecto** | | | m3 | | 22,68 |
| 2.2.2 | **Hormigon Estructural para estribos fck = 25 mpa** | | 4 metros | | | |
| | **Platea de Estribo** | | | | | |
| | Cabecera Lado Entrada | Vol= 11,90m x 3,60m x 0,50m | ok | m3 | 21,42 | |
| | Cabecera Lado Salida | Vol= 11,90m x 3,60m x 0,50m | ok | m3 | 21,42 | |
| | **Pared 1** | | | | | |
| | Cabecera Lado Entrada | Vol= 20,15m² x 0,30m | | m3 | 6,05 | |
| | Cabecera Lado Salida | Vol= 20,15m² x 0,30m | | m3 | 6,05 | |
| | **Pared 2** | | | | | |
| | Cabecera Lado Entrada | Vol= 20,15m² x 0,30m | | m3 | 6,05 | |
| | Cabecera Lado Salida | Vol= 20,15m² x 0,30m | | m3 | 6,05 | |
| | **Contrafuerte 51** | | | | | |
| | Cabecera Lado Entrada | Vol= 0,60m x 2,15m x 0,30m | | m3 | 0,39 | |
| | Cabecera Lado Salida | Vol= 0,60m x 2,15m x 0,30m | | m3 | 0,39 | |
| | **Contrafuerte 52** | | | | | |
| | Cabecera Lado Entrada | Vol= 0,60m x 2,15m x 0,30m | | m3 | 0,39 | |
| | Cabecera Lado Salida | Vol= 0,60m x 2,15m x 0,30m | | m3 | 0,39 | |
| | **Viga 51** | | | | | |
| | Cabecera Lado Entrada | Vol= 10,40m x 0,75 m x 0,30m | | m3 | 2,34 | |
| | Cabecera Lado Salida | Vol= 10,40m x 0,75 m x 0,30m | | m3 | 2,34 | |
| | **Contrafuerte 1** | | | | | |
| | Cabecera Lado Entrada | Vol= 3,96m² x 0,40m | | m3 | 1,58 | |
| | Cabecera Lado Salida | Vol= 3,96m² x 0,40m | | m3 | 1,58 | |
| | **Pared 51** | | | | | |
| | Cabecera Lado Entrada | Vol= 3,10m x 0,30m x 10,40m | | m3 | 9,67 | |
| | Cabecera Lado Salida | Vol= 3,10m x 0,30m x 10,40m | | m3 | 9,67 | |
| | **Pared 52** | | | | | |
| | Cabecera Lado Entrada | Vol= (10,40 x 0,90 x 0,75) + (1,60 x 0,25 x 10,40) | | m3 | 11,18 | |
| | Cabecera Lado Salida | Vol= (10,40 x 0,90 x 0,75) + (1,60 x 0,25 x 10,40) | | m3 | 11,18 | |
| | **Apoyo Losa de Aproximación** | | | | | |
| | Cabecera Lado Entrada | Vol= 8,00m x 0,25m x 0,20m | | m3 | 0,40 | |
| | Cabecera Lado Salida | Vol= 8,00m x 0,25m x 0,20m | | m3 | 0,40 | |
| | **Viga 52** | | | | | |
| | Cabecera Lado Entrada | Vol. 10,40 x 0,3 x 1,10 | | | 3,43 | |
| | Cabecera Lado Salida | Vol. 10,40 x 0,3 x 1,11 | | | 3,43 | |
| | **Cantidad Total de Cálculo** | | | m3 | | 125,78 |
| | **Cantidad Propuesta para Proyecto** | | | m3 | | 125,78 |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

| CONSTRUCTORA FELDMANN S.A. Avda Rca. Argentina Nº 2779 Teléfono/Fax (595-21) 552 550 E-Mail: feldmann@constructorafeldmann.com.py ASUNCION - PARAGUAY | MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES DIRECCIÓN DE CAMINOS VECINALES | |
|---|---|---|
| | LLAMADO UEP MOPC Nº 02/2017. Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios Departamentos de la Región Oriental - 3ra Tanda. Lote Nº 2 | |
| DEPARTAMENTO DE ITAPUA | Obra: Puente Nº 30 - sobre el Arroyo Tacuary, Distrito de Unión en el Tramo Mbol'y - Union | LONGITUD VANO: 45,00 |

## COMPUTO MÉTRICO - SUPER ESTRUCTURA

| Item | Descripción | | | | | | | Unid. | Parcial | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,3 | **Hormigon Estructural para Super Estructura** | | | | | | | | | |
| 2.3.2 | **Vigas longitudinales prefabricadas (fck = 25 mpa)** | | | | | | | | | |
| | Vigas Longitudinales al Tablero, colocadas cada 2,40m en sentido transversal | | | | | (4 vigas por vano) | | | | |
| | Tipo Viga | Longitud | cantidad x vano | nro de vanos | seccion | | | | | |
| | L15 | 14,95 | 4 | 3 | 0,463 | | | m3 | 83,06 | |
| | Sobre ancho | 0,265 | 16 | 3 | 0,102 | viga transversal extrema | | m3 | 1,30 | |
| | Sobre ancho | 0,265 | 8 | 3 | 0,080 | viga transversal central | | m3 | 0,51 | |
| | **Cantidad Total de Cálculo** | | | | | | | m3 | | 84,87 |
| | **Valor Adoptado para Proyecto** (7,08 m3 por viga) | | | | | | | m3 | | 84,96 |
| 2.3.3 | **Hormigon Armado (incluye Vigas Transv, Losa de Aprox. Y de Contin)** | | | | | | | | | |
| | | | | Cantidad | Long. (m) | Ancho (m) | Alto (m) | | | |
| | **Viga Transversal Extrema (x6)** | | | | | | | | | |
| | Cabecera de cada vano | | | 6 | 7,75 | 0,25 | 1,05 | m3 | 12,21 | |
| | **Viga Transversal Central (x3)** | | | | | | | | | |
| | Tramo medio de los vanos | | | 3 | 7,75 | 0,25 | 0,80 | m3 | 4,65 | |
| | **Losa de aproximación** | | | | | | | | | |
| | Cabecera Lado Entrada | | Vol= 4,50 x 8,00 x 0,25m | | | | | m3 | 9,00 | |
| | Cabecera Lado Salida | | Vol= 4,50 x 8,00 x 0,25m | | | | | m3 | 9,00 | |
| | **Losa Tablero** | | | | | | | | | |
| | Losa H°A° | | Vol= 45,00m (long.)x 10,00m (ancho) x 0,22m (espesor) | | | | | m3 | 99,00 | |
| | **Cantidad Total de Cálculo** | | | | | | | m3 | | 133,86 |
| | **Valor Adoptado para Proyecto** | | | | | | | m3 | | 134,00 |
| 2.3.4 | **Capa de Desgaste** | | | | | | | | | |
| | | | | Long. (m) | Ancho (m) | Espesor (m) | | | | |
| | Calzada vehicular del puente | | | 45,00 | 8,00 | (0,09+0,03)/2 | | m3 | 21,60 | |
| | **Cantidad Total de Cálculo** | | | | | | | m3 | | 21,60 |
| | **Valor Adoptado para Proyecto** | | | | | | | m3 | | 21,60 |
| 2.3.5.1 | **Veredas de H°A°** | | | | | | | | | |
| | | | | | Longitud | Lado | | | | |
| | Vereda Prefabricada de H°A° | | (Consumo = 0,182m²/ml ) | | 45,00 | ambos | | m | 90,00 | |
| | **Cantidad Total de Cálculo** | | | | | | | m | | 90,00 |
| | **Valor Adoptado para Proyecto** | | | | | | | m | | 90,00 |
| 2.3.5.2 | **Baranda Prefabricada de H°A°** | | | | | | | | | |
| | | | | | Longitud | Lado | | | | |
| | Baranda H°A° | | | | 45,00 | ambos | | m | 90,00 | |
| | **Cantidad Total de Cálculo** | | | | | | | m | | 90,00 |
| | **Valor Adoptado para Proyecto** | | | | | | | m | | 90,00 |
| 3 | **Aparato de Apoyo Elastomérico** | | | | | | | | | |
| | Aparato Neopreno | | (dos aparatos de apoyo por viga, 4 vigas por vano) | | | | | unid | 24,00 | |
| | **Cantidad Total de Cálculo** | | | | | | | unid | | 24,00 |
| | **Valor Adoptado para Proyecto** | | | | | | | unid | | 24,00 |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.
Avda. Rca. Argentina Nº 2779
Teléfono / fax: (595-21) 552 550
E-Mail: [illegible]
ASUNCION - PARAGUAY

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES — DIRECCIÓN DE CAMINOS VECINALES

LLAMADO UEP MOPC N° 02/2017, Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios Departamentos de la Región Oriental - 3ra Tanda. Lote N° 2

DEPARTAMENTO DE ITAPUA

Obra: Puente N° 30 - sobre el Arroyo Tacuary, Distrito de Unión en el Tramo Mboi´y - Union

LONGITUD VANO: 45,00

# ANEXO 3 COMPUTO MÉTRICO - CAMINO DE ACCESO

| Ítem | Descripción | | | | | | Unid. | Parcial | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | **Items Incorporados Convenio Modificatorio Nro 01** | | | | | | | | |
| 8,1 | **Estudios Geotécnicos** | | | | | | | | |
| | **Cantidad Total de Cálculo** | | | | | | Un | | 6,00 |
| | **Cantidad Propuesta para Proyecto** | | | | | | Un | | 6,00 |
| 8,2 | **Alcantarillas Celulares de Hormigon Armado Triple 2,0 x 2,0** | | | | | | | | |
| | Progresiva | Longitud | | | | | | | |
| | 0+210,00 | 14,00 | | | | | ml | 14,00 | |
| | 0+300,00 | 14,00 | | | | | ml | 14,00 | |
| | **Cantidad Total de Cálculo** | | | | | | ml | | 28,00 |
| | **Cantidad Propuesta para Proyecto** | | | | | | ml | | 28,00 |
| 8,4 | **Relleno Granular Cementado** | | | | | | | | |
| | Cabecera Lado Entrada | Vol= 0,50m x 4,66m x 8,00m | | | | | m3 | 18,64 | |
| | Cabecera Lado Salida | Vol= 0,50m x 4,66m x 8,00m | | | | | m3 | 18,64 | |
| | **Cantidad Total de Cálculo** | | | | | | m3 | | 37,28 |
| | **Cantidad Propuesta para Proyecto** | | | | | | m3 | | 38,00 |
| 8,5 | **Drenaje con caño de PVC** | | | | | | | | |
| | Caños de 100mm 1 c/3m por lado | | 15,00 | cada lado | | | un | 30,00 | |
| | **Cantidad Total de Cálculo** | | | | | | un | | 30,00 |
| | **Cantidad Propuesta para Proyecto** | | | | | | un | | 30,00 |
| 8,6 | **Junta de Dilatación** | | | | | | | | |
| | Ubicación | Longitud (m) | | | | | | | |
| | cabeceras | 10,00 x 2 | | | | | m | 20,00 | |
| | **Cantidad Total de Cálculo** | | | | | | m | | 20,00 |
| | **Valor Adoptado para Proyecto** | | | | | | m | | 20,00 |
| 8,7 | **Drenaje en Trasdós de Muro** | | | | | | | | |
| | Cabecera Lado Entrada | Vol= 2 x 0,50m x 5,00m x 5,10m | | | | | m3 | 25,50 | |
| | Cabecera Lado Salida | Vol= 2 x 0,50m x 5,00m x 5,10m | | | | | m3 | 25,50 | |
| | **Cantidad Total de Cálculo** | | | | | | m3 | | 51,00 |
| | **Cantidad Propuesta para Proyecto** | | | | | | m3 | | 51,00 |
| 8,8 | **Gaviones** | | | | | | | | |
| | | | VOLUMEN | | | | | | |
| | Cabecera Lado Entrada | | 47,82 | ambos lados | | | m3 | 47,82 | |
| | Cabecera Lado Salida | | 47,82 | ambos lados | | | m3 | 47,82 | |
| | **Cantidad Total de Cálculo** | | | | | | m3 | | 95,63 |
| | **Cantidad Propuesta para Proyecto** | | | | | | m3 | | 96,00 |
| 8,9 | **Colchón Reno** | | | | | | | | |
| | | | VOLUMEN | | | | | | |
| | Cabecera Lado Entrada | | 16,25 | ambos lados | | | m3 | 16,25 | |
| | Cabecera Lado Salida | | 16,25 | ambos lados | | | m3 | 16,25 | |
| | **Cantidad Total de Cálculo** | | | | | | m3 | | 32,51 |
| | **Cantidad Propuesta para Proyecto** | | | | | | m3 | | 33,00 |
| 8,10 | **Pavimento Tipo Enripiado e=20cm** | | | | | | | | |
| | Progresivas | | Longitud | Ancho | Espesor | | | | |
| | 0+000,00 | 0+180,00 | 180,00 | 7,00 | 0,20 | calzada tipo | m3 | 252,00 | |
| | 0+180,00 | 0+210,00 | 30,00 | 8,50 | 0,20 | sector transicion de 7m a 10m | m3 | 51,00 | |
| | 0+210,00 | 0+230,00 | 20,00 | 2,00 | 0,20 | banquinas 1m cada lado | m3 | 8,00 | |
| | 0+275,00 | 0+295,00 | 20,00 | 2,00 | 0,20 | banquinas 1m cada lado | m3 | 8,00 | |
| | 0+295,00 | 0+325,00 | 30,00 | 8,50 | 0,20 | sector transicion de 7m a 10m | m3 | 51,00 | |
| | 0+325,00 | 0+443,81 | 118,81 | 7,00 | 0,20 | calzada tipo | m3 | 166,33 | |
| | 0+000,00 | 0+230,00 | 230,00 | 0,20 | 0,20 | talud paquete ambos lados | m3 | 9,20 | |
| | 0+275,00 | 0+443,81 | 168,81 | 0,20 | 0,20 | talud paquete ambos lados | m3 | 6,75 | |
| | **Cantidad Total de Cálculo** | | | | | | m3 | | 552,29 |
| | **Cantidad Propuesta para Proyecto** | | | | | | m3 | | 553,00 |
| 8,11 | **Pavimento Tipo Empedrado** | | | | | | | | |
| | Progresivas | | Longitud | Ancho | | | | | |
| | 0+210,00 | 0+230,00 | 20,00 | 8,00 | cabecera de entrada | | m2 | 160,00 | |
| | 0+275,00 | 0+295,00 | 20,00 | 8,00 | cabecera de salida | | m2 | 160,00 | |
| | **Cantidad Total de Cálculo** | | | | | | m2 | | 320,00 |
| | **Cantidad Propuesta para Proyecto** | | | | | | m2 | | 320,00 |
| 8,12 | **Cordon de Hormigon (Fck=21Mpa)** | | | | | | | | |
| | Progresivas | | Longitud | lados | | | | | |
| | 0+210,00 | 0+230,00 | 20,00 | ambos | cabecera de entrada | | m | 40,00 | |
| | 0+275,00 | 0+295,00 | 20,00 | ambos | cabecera de salida | | m | 40,00 | |
| | 0+210,00 | | 8,00 | | cierre transversal | | m | 8,00 | |
| | 0+295,00 | | 8,00 | | cierre transversal | | m | 8,00 | |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.
Avda. Bcb. Argentina Nº 2779
Teléfono / Fax: (595 21) 552 570
E Mail: [illegible]
ASUNCION - PARAGUAY

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES — DIRECCIÓN DE CAMINOS VECINALES

LLAMADO UEP MOPC Nº 02/2017- Licitación Pública Internacional para la Construcción de Puentes de H°A° en varios Departamentos de la Región Oriental - 3ra Tanda. Lote Nº 2

DEPARTAMENTO DE ITAPUA | Obra: Puente Nº 30 - sobre el Arroyo Tacuary, Distrito de Unión en el Tramo Mboi'y - Union | LONGITUD VANO: 45,00

# ANEXO 3 COMPUTO MÉTRICO - CAMINO DE ACCESO

| Ítem | Descripción | | | | | | | Unid. | Parcial | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Cantidad Total de Cálculo | | | | | | | m | | 96,00 |
| | Cantidad Propuesta para Proyecto | | | | | | | m | | 96,00 |
| 8,13 | Hormigon de Sello, Espesor 10cm (Fck = 11 mpa) | | | | | | | | | |
| | Sector | | Detalle | | | | | | | |
| | Platea estribo de entrada | | Vol= 11,90m x 3,60m x 0,10m | | | | | m3 | 4,28 | |
| | Platea estribo de salida | | Vol= 11,90m x 3,60m x 0,10m | | | | | m3 | 4,28 | |
| | Cabezal de Fundacion en Pilas | | Vol= 4 x 2,70m x 2,70m x 0,10m | | | | | m3 | 2,92 | |
| | Viga riostra de Fundación | | Vol= 2 x 2,40m x 0,30m x 0,10m | | | | | m3 | 0,14 | |
| | Cantidad Total de Cálculo | | | | | | | m3 | | 11,63 |
| | Cantidad Propuesta para Proyecto | | | | | | | m3 | | 12,00 |
| 8,15 | Cartel de Obra | | | | | | | | | |
| | Sector | | Detalle | | | | | | | |
| | Prog. 0+000 | | | | | | | un | 1,00 | |
| | Cantidad Total de Cálculo | | | | | | | un | | 1,00 |
| | Cantidad Propuesta para Proyecto | | | | | | | un | | 1,00 |
| 8,16 | Provisión de postes y traslado de lineas eléctrica de ANDE | | | | | | | | | |
| | Progresiva | Lado | Cantidad | Detalle | | | | | | |
| | Prog. 0+000 | derecho | 500,00 | | | | | ml | 500,00 | |
| | Cantidad Total de Cálculo | | | | | | | ml | | 500,00 |
| | Cantidad Propuesta para Proyecto | | | | | | | mi | | 500,00 |
| 8,18 | Excavacion de Zanjas de Drenaje | | | | | | | | | |
| | Progresiva | | | Longitud | Area (m2) | | | | | |
| | 0+252,50 | Rectificación del cauce aguas arriba | | 60,00 | 52,45 | sección obtenida de AutoCAD | | m3 | 3.147,00 | |
| | 0+252,50 | Rectificación del cauce aguas abajo | | 60,00 | 52,45 | sección obtenida de AutoCAD | | m3 | 3.147,00 | |
| | | | | Longitud | Ancho | Altura | | | | |
| | 0+210,00 | Excavación entrada de alcantarilla | | 30,00 | 6,00 | 0,60 | | m3 | 108,00 | |
| | 0+210,00 | Excavación salida de alcantarilla | | 30,00 | 6,00 | 0,30 | | m3 | 54,00 | |
| | 0+300,00 | Excavación entrada de alcantarilla | | 30,00 | 6,00 | 0,45 | | m3 | 81,00 | |
| | 0+300,00 | Excavación salida de alcantarilla | | 30,00 | 6,00 | 0,30 | | m3 | 54,00 | |
| | Cantidad Total de Cálculo | | | | | | | m3 | | 6.591,00 |
| | Cantidad Propuesta para Proyecto | | | | | | | m3 | | 6.591,00 |
| 8,19 | Alambradas a construir y/o trasladar | | | | | | | | | |
| | Progresiva | | Lado | Cantidad | | | | | | |
| | 0+000,00 | 0 + 252 | Izquierdo | 252,23 | | | | m | 252,23 | |
| | 0+000,00 | 0 + 250 | derecho | 250,31 | | | | m | 250,31 | |
| | 0+301,11 | 0 + 440 | Izquierdo | 138,89 | | | | m | 138,89 | |
| | 0+306,00 | 0 + 440 | derecho | 134,00 | | | | m | 134,00 | |
| | Cantidad Total de Cálculo | | | | | | | m | | 775,43 |
| | Cantidad Propuesta para Proyecto | | | | | | | m | | 780,00 |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

## ANEXO 4 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE ÍTEMS NUEVOS

| FECHA: | Item: Nº 8.1 Estudios Geotécnicos | | | |
|---|---|---|---|---|
| - | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departamentos De la Región Oriental-3ra tanda | | UNIDAD | Unit. |
| A)Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
| SPT | | 2,00 | 900.000 | 1.800.000 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | A) Total Gs. | 1.800.000 |
| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
| Estudios Geotécnicos | 1 | 1,00 | 300.000 | 436.364 |
| Revisión de diseño Fundación P13 | 1 | 1,00 | 500.000 | 300.000 |
| | | | | 0 |
| | | | | 0 |
| | | | B) Total Gs. | 736.364 |
| C) Produccion del equipo p/h= | | 1 | Costo Horario (A+B) | 2.536.364 |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | | | Gs. | 2.536.364 |
| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
| | | 3170455,00 | | 0 |
| | | | | 0 |
| | | | | 0 |
| | | | | |
| | | | Total E Gs. | 0 |
| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Total F Gs. | 0 |
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | | Gs. | | 2.536.364 |
| Gastos Generales [ 12 % s/(CDT)] = (GG) | | Gs. | | 304.364 |
| Beneficios e Impuestos [ 13 % s/ (CDT)] = (Bel) | | Gs. | | 329.727 |
| Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU) | | Gs. | | 3.170.455 |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

## FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| FECHA: | Item: Nº 8,2 | Alcantarillas Celulares de Hormigon Armado Triple 2,0 x 2,0 | | |
|---|---|---|---|---|
| | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departamentos De la Región Oriental-3ra tanda | | UNIDAD | ml |

| A)Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| Hormigonera | 500 Lts. | 1,00 | 10.076 | 10.076 |
| Herramientas manuales | Gl. | 1,00 | 15.114 | 15.114 |
| Excavadora | Cat 320 | 1,50 | 358.023 | 537.034 |
| CV Escania 113H | | 1,50 | 230.855 | 346.283 |
| Generador | | 1,00 | 17.550 | 17.550 |
| Retro pala | | 0,50 | 228.210 | 114.105 |
| Grua | | 2,00 | 220.255 | 440.511 |
| | | | | |
| | | | A) Total Gs. | 1.480.672 |

| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| Capataz | 1 | 1,00 | 21.778 | 21.778 |
| Oficial 1°A | 1 | 8,00 | 16.449 | 131.591 |
| Oficial 1° | 2 | 8,00 | 14.105 | 225.675 |
| Ayudantes | 10 | 5,00 | 9.344 | 467.199 |
| Sereno | 1 | 1,50 | 7.008 | 10.512 |
| | | | | |
| | | | B) Total Gs. | 856.754 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| C) Produccion del equipo p/h= | 0,25 | Costo Horario (A+B) | 2.337.426 |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | Gs. | | 9.349.704 |

| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| H°A (fck= 210) | m3/ml | 5,71 | 1.028.296 | 5.871.572 |
| H° 90 para contrapiso | m3 | 1,49 | 586.260 | 873.527 |
| Agua | m³ | 0,26 | 5.347 | 1.390 |
| Acero | kg. | 104 | 6.500 | 676.000 |
| Madera p/encofrado | m2 | 1,00 | 1.873 | 1.873 |
| Clavos | kg. | 1,5 | 8.565 | 12.847 |
| Alambre de atar | kg. | 1 | 11.084 | 11.084 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Total E Gs. | 7.448.294 |

| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| Mat. Para H° S.(fck= 210) | 12 | 5,71 | 3.106 | 212.823 |
| Mat. Para H° S.(fck= 90) | 12 | 1,49 | 3.106 | 55.535 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Total F Gs. | 268.358 |

| | | |
|---|---|---|
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | Gs. | 17.066.356 |
| Gastos Generales [ 12 % s/(CDT)] = (GG) | Gs. | 2.047.963 |
| Beneficios e Impuestos [ 13 % s/ (CDT)] = (Bel) | Gs. | 2.218.626 |
| Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU) | Gs. | 21.332.945 |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

## FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| FECHA: | Item: Nº 8,3 | Alcantarillas Celulares de Hormigon Armado Triple 3,0 x 3,0 | | |
|---|---|---|---|---|
| | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departamentos De la Región Oriental-3ra tanda | | UNIDAD | ml |

| A)Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| Hormigonera | 500 Lts. | 1,00 | 10.076 | 10.076 |
| Herramientas manuales | Gl. | 1,00 | 15.114 | 15.114 |
| Excavadora | Cat 320 | 2,00 | 358.023 | 716.045 |
| CV Escania 113H | | 2,00 | 230.855 | 461.710 |
| Generador | | 1,00 | 17.550 | 17.550 |
| Retro pala | | 0,50 | 228.210 | 114.105 |
| Grua | | 2,00 | 220.255 | 440.511 |
| | | | | |
| | | | A) Total Gs. | 1.775.111 |

| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| Capataz | 1 | 1,00 | 21.778 | 21.778 |
| Oficial 1°A | 1 | 8,00 | 16.449 | 131.591 |
| Oficial 1° | 2 | 8,00 | 14.105 | 225.675 |
| Ayudantes | 10 | 5,00 | 9.344 | 467.199 |
| Sereno | 1 | 1,50 | 7.008 | 10.512 |
| | | | | |
| | | | B) Total Gs. | 856.754 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| C) Produccion del equipo p/h= | 0,44 | Costo Horario (A+B) | 2.631.865 |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | Gs. | | 5.981.511 |

| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| H°A (fck= 210) | m3/ml | 11,40 | 1.038.634 | 11.840.430 |
| H° 90 para contrapiso | m3 | 2,69 | 599.260 | 1.612.009 |
| Agua | m³ | 0,52 | 5.347 | 2.787 |
| Acero | kg. | 382,83 | 6.500 | 2.488.395 |
| Madera p/encofrado | m2 | 526,23 | 1.873 | 985.839 |
| Clavos | kg. | 1,00 | 8.565 | 8.565 |
| Alambre de atar | kg. | 1 | 11.084 | 11.084 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Total E Gs. | 16.949.109 |

| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| Mat. Para H° S.(fck= 210) | 12 | 11,40 | 3.106 | 424.901 |
| Mat. Para H° S.(fck= 90) | 12 | 2,69 | 3.106 | 100.262 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Total F Gs. | 525.162 |

| | | |
|---|---|---|
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | Gs. | 23.455.782 |
| Gastos Generales [ 12 % s/(CDT)] = (GG) | Gs. | 2.814.694 |
| Beneficios e Impuestos [ 13 % s/ (CDT)] = (Bel) | Gs. | 3.049.252 |
| Costo Unitario (CDT + G.G + Bel] = (CU) | Gs. | 29.319.728 |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

## FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| FECHA: | Item: Nº 8,4 Relleno granular cemento | | | |
| - | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departamentos De la Región Oriental-3ra tanda | | UNIDAD | m3 |
| A)Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
| Retroexcavadora | CAT | 1,00 | 358.023 | 358.023 |
| Topadora | T D6 CAT. | 0,50 | 306.590 | 153.295 |
| Esparc-comp 815 | Cat 815 | 0,60 | 210.794 | 126.476 |
| Motoniveladora | Cat 140G | 1,00 | 297.424 | 297.424 |
| Vibrocompactador | Dynapac | 0,60 | 214.115 | 128.469 |
| Tractor Agricola c/rastra | TR 280 Valmet | 0,59 | 197.382 | 116.456 |
| Camión Regador | Mecedes Benz 1618 | 0,35 | 148.782 | 52.074 |
| Bomba de agua | | 0,35 | 106.950 | 37.433 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | A) Total Gs. | 1.269.649 |
| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
| Capataz | 1 | 1,00 | 21.778 | 21.778 |
| Oficial 1°A | 1 | 1,35 | 16.449 | 22.206 |
| Oficial 2° | 2 | 1,00 | 11.120 | 22.240 |
| Ayudantes | 3 | 1,35 | 9.344 | 37.843 |
| Sereno | 1 | 1,50 | 7.008 | 10.512 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | B) Total Gs. | 114.579 |
| C) Produccion del equipo p/h= | | Costo I 10 | Costo Horario (A+B) | 1.384.228 |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | | | Gs. | 138.423 |
| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
| Material granular | m3 | 1 | 47.880 | 47.880 |
| Cemento Porland | kg. | 140 | 1.100 | 154.171 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Total E Gs. | 202.051 |
| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
| CV Mecedes Benz 1618 | 24 | 1,7 | 1.503 | 61.323 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Total F Gs. | 61.323 |
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | | Gs. | | 401.796 |
| Gastos Generales [ 12 % s/(CDT)] = (GG) | | Gs. | | 48.216 |
| Beneficios e Impuestos [ 13 % s/ (CDT)] = (Bel) | | Gs. | | 52.234 |
| Costo Unitario (CDT + G.G + Bel] = (CU) | | Gs. | | 502.246 |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

## FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| FECHA: | Item: Nº 8,5 Drenaje con caño de pvc | | | | |
| | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departamentos De la Región Oriental-3ra tanda | | | UNIDAD | Un |
| A)Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. | |
| Herramientas manuales | Gl. | 1,00 | 15.114 | 15.114 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | A) Total Gs. | 15.114 | |
| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. | |
| Capataz | 1 | 1,00 | 21.778 | 21.778 | |
| Oficial 1° | 1 | 1,00 | 14.105 | 14.105 | |
| Ayudantes | 1 | 1,00 | 9.344 | 9.344 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | B) Total Gs. | 45.226 | |
| C) Produccion del equipo p/h= | | 10 | Costo Horario (A+B) | 60.340 | |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | | | Gs. | 6.034 | |
| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. | |
| Tubos de PVC | Unidad | 0,40 | 58.956 | 23.582 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | Total E Gs. | 23.582 | |
| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | Total F Gs. | 0 | |
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | | Gs. | | 29.616 | |
| Gastos Generales [ 12 % s/(CDT)] = (GG) | | Gs. | | 3.554 | |
| Beneficios e Impuestos [ 13 % s/ (CDT)] = (Bel) | | Gs. | | 3.850 | |
| Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU) | | Gs. | | 37.021 | |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

## FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| FECHA: | Item: Nº 8,6 Junta de dilatación | | | | |
| - | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departamentos De la Región Oriental-3ra tanda | | | UNIDAD | ml |
| A)Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. | |
| Generador | | 4,00 | 17.550 | 70.199 | |
| Soldador | | 4,00 | 23.060 | 92.240 | |
| Vehiculo de transporte | | 0,50 | 165.300 | 82.650 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | A) Total Gs. | 245.089 | |
| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. | |
| Capataz | 1 | 1,00 | 21.778 | 21.778 | |
| Oficial 1°A | 1 | 4,00 | 16.449 | 65.795 | |
| Ayudantes | 4 | 4,00 | 9.344 | 149.504 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | B) Total Gs. | 237.077 | |
| C) Produccion del equipo p/h= | | 5 | Costo Horario (A+B) | 482.166 | |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | | | Gs. | 96.433 | |
| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. | |
| Perfil metalico | m | 2 | 38.570 | 77.140 | |
| Electrodo | kg | 1 | 13.224 | 13.224 | |
| Sello de juntas en EPDM | m | 1 | 198.923 | 198.923 | |
| Adesivo | kg | 0,44 | 89.502 | 39.784 | |
| Sikadur 41 | kg | 4 | 43.639 | 174.557 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | Total E Gs. | 503.627 | |
| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | Total F Gs. | 0 | |
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | | | Gs. | 600.060 | |
| Gastos Generales [ 12 % s/(CDT)) = (GG) | | | Gs. | 72.007 | |
| Beneficios e Impuestos [ 13 % s/ (CDT)] = (Bel) | | | Gs. | 78.008 | |
| Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU) | | | Gs. | 750.075 | |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

## FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| FECHA: | Item: Nº 8,7 Drenaje en trasdós de muro | | | | |
| | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departamentos De la Región Oriental-3ra tanda | | | UNIDAD | m3 |
| A)Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. | |
| Herramientas manuales | Gl. | 1,00 | 15.114 | 15.114 | |
| Retro pala | | 1,00 | 228.210 | 228.210 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | A) Total Gs. | 243.324 | |
| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. | |
| Capataz | 1 | 1,00 | 21.778 | 21.778 | |
| Oficial 1°A | 1 | 4,00 | 16.449 | 65.795 | |
| Ayudantes | 4 | 4,00 | 9.344 | 149.504 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | B) Total Gs. | 237.077 | |
| C) Produccion del equipo p/h= | | 1,51 | Costo Horario (A+B) | 480.401 | |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | | | Gs. | 318.538 | |
| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. | |
| Piedra Triturada | m³ | 1,00 | 95.722 | 95.722 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | Total E Gs. | 95.722 | |
| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | Total F Gs. | 0 | |
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | | | Gs. | 414.260 | |
| Gastos Generales [ 12 % s/(CDT)] = (GG) | | | Gs. | 49.711 | |
| Beneficios e Impuestos [ 13 % s/ (CDT)] = (Bel | | | Gs. | 53.854 | |
| Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU) | | | Gs. | 517.826 | |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

## FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| FECHA: | Item: Nº 8,8 Gaviones | | | |
|---|---|---|---|---|
| - | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departamentos De la Región Oriental-3ra tanda | | UNIDAD | m3 |

| A)Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| Camión Volquete | | 0,20 | 211.079 | 42.216 |
| Retro Pala | | 0,20 | 228.210 | 45.642 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | A) Total Gs. | 87.858 |

| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| Capataz | 1 | 1,00 | 21.778 | 21.778 |
| Oficial 1°A | 1 | 1,00 | 16.449 | 16.449 |
| Ayudante | 4 | 1,00 | 9.344 | 37.376 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | B) Total Gs. | 75.602 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| C) Produccion del equipo p/h= | 1,00 | Costo Horario (A+B) | 163.460 |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | Gs. | | 163.460 |

| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| Gaviones | m3 | 1 | 142.226 | 142.226 |
| Geotextil | m2 | 2 | 12.091 | 24.182 |
| Piedra Bruta | m3 | 1 | 68.182 | 68.182 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Total E Gs. | 234.590 |

| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Total F Gs. | 0 |

| | | |
|---|---|---|
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | Gs. | 398.051 |
| Gastos Generales [ 12 % s/(CDT)] = (GG) | Gs. | 47.766 |
| Beneficios e Impuestos [ 13 % s/ (CDT)] = (Bel | Gs. | 51.747 |
| Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU) | Gs. | 497.563 |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

## FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| FECHA: | Item: Nº 8,9 Colchones Reno | | | | |
| | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departamentos De la Reglón Oriental-3ra tanda | | | UNIDAD | m3 |
| A)Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. | |
| Camión Volquete | | 1,00 | 211.079 | 211.079 | |
| Retro Pala | | 1,00 | 228.210 | 228.210 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | A) Total Gs. | 439.289 | |
| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. | |
| Capataz | 1 | 1,00 | 21.778 | 21.778 | |
| Oficial 1°A | 1 | 1,00 | 16.449 | 16.449 | |
| Ayudante | 4 | 1,00 | 9.344 | 37.376 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | B) Total Gs. | 75.602 | |
| C) Produccion del equipo p/h= | | 0,74 | Costo Horario (A+B) | 514.892 | |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | | | Gs. | 695.800 | |
| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. | |
| Colchon Reno | m2 | 1 | 72.900 | 72.900 | |
| Geotextil | m2 | 4 | 12.091 | 48.365 | |
| Piedra Bruta | m3 | 1 | 68.182 | 68.182 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | Total E Gs. | 189.447 | |
| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | Total F Gs. | 0 | |
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | | | Gs. | 885.246 | |
| Gastos Generales [ 12 % s/(CDT)] = (GG) | | | Gs. | 106.230 | |
| Beneficios e Impuestos [ 13 % s/ (CDT)] = (Bel) | | | Gs. | 115.082 | |
| Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU) | | | Gs. | 1.106.558 | |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

## FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| FECHA: | Item: Nº 8,10 Pavimento Tipo Enripiado e = 20 cm | | | |
|---|---|---|---|---|
| - | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departamentos De la Región Oriental-3ra tanda | | UNIDAD | m3 |

| A)Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| Topadora | Top Cat D6 | 0,01 | 306.590 | 2.759 |
| Excavadora | Cat 320 | 1,20 | 358.023 | 429.627 |
| Espa-c-comp 815 | Cat 815 | 0,60 | 210.794 | 126.476 |
| Motoniveladora | Cat 140G | 1,00 | 297.424 | 297.424 |
| Vibrocompactador | Dynapac | 0,60 | 214.115 | 128.469 |
| Tractor Agricola c/rastra | TR 280 Valmet | 0,59 | 197.382 | 116.456 |
| Camión Regador | Mecedes Benz 1618 | 0,35 | 148.782 | 52.074 |
| Bomba de agua | | 0,35 | 106.950 | 37.433 |
| | | | | |
| | | | A) Total Gs. | 1.190.718 |

| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| Capataz | 1 | 1,35 | 26.786 | 36.162 |
| Oficial 1°A | 1 | 1,35 | 20.232 | 27.313 |
| Oficial 2° | 2 | 1,35 | 13.678 | 36.930 |
| Ayudantes | 3 | 1,35 | 11.493 | 46.547 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | B) Total Gs. | 146.952 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| C) Produccion del equipo p/h= | 84,60 | Costo Horario (A+B) | 1.337.670 |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | Gs. | | 15.812 |

| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| Ripio | m3 | 1,4 | 6.416 | 8.982 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Total E Gs. | 8.982 |

| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| de Ripio | 16 | 1,4 | 912 | 20.429 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Total F Gs. | 20.429 |

| | | |
|---|---|---|
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | Gs. | 45.223 |
| Gastos Generales [ 12 % s/(CDT)] = (GG) | Gs. | 5.427 |
| Beneficios e Impuestos [ 13 % s/ (CDT)] = (Bel) | Gs. | 5.879 |
| Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU) | Gs. | 56.529 |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

## FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| FECHA: | Item: Nº 8,11 Pavimento Tipo Empedrado | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departamentos De la Región Oriental-3ra tanda | | UNIDAD | m2 |

| A)Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| Motoniveladora | CAT 120B | 0,25 | 297.424 | 74.356 |
| Tractor con rastra | Deutz | 0,50 | 197.382 | 98.691 |
| Vibrocompactador | Dynapac | 3,00 | 214.115 | 642.346 |
| Camión regador | 5.000 l. | 2,00 | 148.782 | 297.565 |
| Bomba de agua | | 0,50 | 106.950 | 53.475 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | A) Total Gs. | 1.166.433 |

| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| Capataz | 1 | 1,00 | 26.786 | 26.786 |
| Martilleros | 4 | 1,00 | 12.481 | 49.924 |
| Maceros | 4 | 1,00 | 12.481 | 49.924 |
| Ayudantes cancheros | 8 | 1,00 | 9.245 | 73.960 |
| Ayudantes | 8 | 1,00 | 9.245 | 73.960 |
| | | | | |
| | | | B) Total Gs. | 274.554 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| C) Produccion del equipo p/h= | 60,00 | Costo Horario (A+B) | 1.440.988 |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | Gs. | | 24.016 |

| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| Piedra bruta | $m^3$ | 0,24 | 33.105 | 7.945 |
| Colchon de suelo | $m^3$ | 0,20 | 1.196 | 239 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Total E Gs. | 8.184 |

| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
|---|---|---|---|---|
| CV Mecedes Benz 1618 | 35 | 0,24 | 992 | 8.330 |
| CV Mecedes Benz 1618 | 5 | 0,20 | 992 | 992 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Total F Gs. | 9.321 |

| | | |
|---|---|---|
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | Gs. | 41.522 |
| Gastos Generales [ 12 % s/(CDT)] = (GG) | Gs. | 4.983 |
| Beneficios e Impuestos [ 13 % s/ (CDT)] = (Bel) | Gs. | 5.398 |
| Costo Unitario (CDT + G.G + Bel] = (CU) | Gs. | 51.903 |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquímedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

## FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| FECHA: | Item: Nº 8,12 Cordon de Hormigon (Fck = 21 mpa) | | | | |
| | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departamentos De la Región Oriental-3ra tanda | | | UNIDAD | ml |
| A)Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. | |
| Hormigonera | 320 l. | 1,00 | 15.114 | 15.114 | |
| retro pala | | 0,15 | 228.210 | 34.231 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | A) Total Gs. | 49.345 | |
| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. | |
| Capataz | 1 | 1,00 | 26.786 | 26.786 | |
| Oficial 1°A | 1 | 1,00 | 20.232 | 20.232 | |
| Ayudantes | 3 | 1,00 | 11.493 | 34.479 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | B) Total Gs. | 81.498 | |
| C) Produccion del equipo p/h= | | 2,00 | Costo Horario (A+B) | 130.843 | |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | | | Gs. | 65.422 | |
| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. | |
| H° fck= 180 kg./cm² | ml | 0,048 | 541.230 | 25.979 | |
| aislapol | m2 | 0,1667 | 705 | 118 | |
| aceite negro | lts. | 0,05 | 302 | 15 | |
| moldes | ml | 1 | 217 | 217 | |
| | | | | | |
| | | | Total E Gs. | 26.328 | |
| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | Total F Gs. | 0 | |
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | | Gs. | | 91.750 | |
| Gastos Generales [ 12 % s/(CDT)] = (GG) | | Gs. | | 11.010 | |
| Beneficios e Impuestos [ 13 % s/ (CDT)] = (Bel) | | Gs. | | 11.927 | |
| Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU) | | Gs. | | 114.687 | |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización

## FORMULARIO DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| FECHA: | Item: Nº 8,13 Hormigón de sello, espesor 10 cm (Fck = 11 mpa) | | | |
| | Llamado UEP MOPC Nº 02/2017 Licitación Pública Internacional para la construcción de puentes de HºAº en varios Departamentos De la Región Oriental-3ra tanda | | UNIDAD | m3 |
| A)Equipo a Utilizar | Modelo Equipos | Horas de c/Equipos | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
| Hormigonera | 500 Lts. | 1,00 | 10.076 | 10.076 |
| Herramientas manuales | Gl. | 1,00 | 15.114 | 15.114 |
| Generador | | 2,00 | 17.550 | 35.100 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | A) Total Gs. | 60.290 |
| B) Mano de Obra | Cantidad Personal | Horas de c/Personal | COSTO HORARIO Gs. | COSTO TOTAL HORARIO Gs. |
| Capataz | 1 | 1,00 | 26.786 | 26.786 |
| Oficial 1°A | 1 | 1,00 | 20.232 | 20.232 |
| Ayudantes | 3 | 1,00 | 11.493 | 34.479 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | B) Total Gs. | 81.498 |
| C) Produccion del equipo p/h= | | 0,17 | Costo Horario (A+B) | 141.787 |
| D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/C = D | | Gs. | | 826.218 |
| E) Materiales | Unidad | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
| Cemento Portland | kg. | 200,00 | 1.100 | 220.000 |
| Arena Lavada | $m^3$ | 0,70 | 38.250 | 26.775 |
| Piedra Triturada | $m^3$ | 0,90 | 95.722 | 86.150 |
| Agua | $m^3$ | 0,26 | 5.347 | 1.390 |
| | | | | |
| | | | Total E Gs. | 334.315 |
| F) Transporte | DMT km | Consumo | COSTO UNITARIO Gs. | COSTO TOTAL UNITARIO Gs. |
| de Arena Lavada | 80 | 0,70 | 915 | 51.240 |
| de Trituradas | 80 | 0,90 | 915 | 65.880 |
| de Agua | 4 | 0,26 | 2.430 | 2.527 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | Total F Gs. | 119.647 |
| Costo Directo Total (D+E+F) = (CDT) | | Gs. | | 1.280.180 |
| Gastos Generales [ 12 % s/(CDT)] = (GG) | | Gs. | | 153.622 |
| Beneficios e Impuestos [ 13 % s/ (CDT)] = (Bel) | | Gs. | | 166.423 |
| Costo Unitario [CDT + G.G + Bel] = (CU) | | Gs. | | 1.600.225 |

Ing. Sigfredo Feldmann
Representante Legal
CONSTRUCTORA FELDMANN S.A.

Ing. Arquimedes Delgado Alvarenga
Director de Fiscalización