# CERTIFICADO Nº 10

# MARZO – 2019

| CONTRATISTA<br>ILSUNG CONSTRUCTION CO. LTD.<br><br>Tel:<br>Email: | MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES<br>UEP JICA PG-P17<br>CONTRATO S.G. MINISTRO N° 11/2018 | FISCALIZACIÓN: CONSORCIO CENTRAL YACHIYO<br><br>Tel: |
|---|---|---|
| | OBRA: MEJORAMIENTO DEL CORREDOR DE EXPORTACIÓN DE LA REGIÓN ORIENTAL, TRAMO 3: RIO ÑACUNDAY - LOS CEDRALES<br>Longitud Total: 47,000 Km | CERTIFICADO DE REAJUSTE INICIAL<br>Certificado N°: 10<br>Mes/Año: Marzo/2019 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| RESOL. MINISTERIAL N°: | 2133/2017 | FECHA PRESENTACION DE OFERTA: | 10/04/2017 |
| FECHA DE CONTRATO: | 14/02/2018 | ORDEN DE INICIO: | 19/06/2018 |
| MONTO CONTRATO (Sin IVA): | Gs 293.714.681.317 | PLAZO CONTRACTUAL: | 36 Meses |
| MONTO CONTRATO (Con IVA): | Gs 323.086.149.449 | FECHA DE TERMINACIÓN: | 19/06/2021 |

| AVANCES (%) | Del mes: | Acumulado |
|---|---|---|
| A. Proyectado | 2,55 % | 16,11 % |
| Avance ejecutado | 2,04 % | 13,19 % |
| Teórico | 2,97 % | 16,02 % |

## Certificado de Reajuste Inicial

| DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM | U/M | Cantidad contractual | $K_u$ | Cantidades certificadas | | | Precio Unitario (Gs) | MONTO REAJUSTADO EN GUARANIES | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ANTERIOR | PRESENTE | ACUMULADO | | CERTIFICADO | REAJUSTADO | DIFERENCIA |
| **1 PREPARACION DEL AREA DE TRABAJO** | | | | | | | | | | |
| 1.1 Despeje y limpieza de la franja | ha | 220,88 | 1,117 | 78,20 | 28,82 | 107,02 | 10.916.188 | 314.604.538 | 351.413.269 | 36.808.731 |
| 1.2 Remoción de estructuras existentes | gl | 1,00 | -- | -- | -- | -- | 70.304.891 | -- | -- | -- |
| 1.3 Traslado de columnas de líneas eléctricas | und | 68,00 | -- | 68,00 | -- | 68,00 | 4.407.053 | -- | -- | -- |
| 1.4 Reposición de cañerías de agua | m | 2.500,00 | -- | -- | -- | -- | 56.090 | -- | -- | -- |
| **2 MOVIMIENTO DE SUELOS** | | | | | | | | | | |
| 2.1 Excavación No Clasificada | m3 | 21.837,07 | -- | 5.665,20 | -- | 5.665,20 | 37.532 | -- | -- | -- |
| 2.2 Excavación de Bolsones | m3 | 12.000,00 | 1,121 | 5.188,27 | 6.279,78 | 11.468,05 | 45.038 | 282.828.732 | 317.051.009 | 34.222.277 |
| 2.3 Excavaciones de zanjas de drenaje | m3 | 47.018,00 | -- | 192,40 | -- | 192,40 | 16.376 | -- | -- | -- |
| 2.5 Terraplén | m3 | 1.996.363,27 | 1,120 | 561.850,83 | 114.225,53 | 676.076,36 | 36.841 | 4.208.182.751 | 4.713.164.681 | 504.981.930 |
| 2.6 Terraplen para ensanche de plataforma | m3 | 1.282,50 | -- | -- | -- | -- | 54.174 | -- | -- | -- |
| 2.7 Camada Drenante | m3 | 2.528,40 | -- | -- | -- | -- | 203.684 | -- | -- | -- |
| 2.8 Pedraplén | m3 | 10.000,00 | -- | 10.000,00 | -- | 10.000,00 | 99.205 | -- | -- | -- |
| **3 ESTRUCTURA DE PAVIMENTO** | | | | | | | | | | |
| 3.1 Sub Base de suelo agregado | m3 | 109.958,75 | -- | -- | -- | -- | 166.484 | -- | -- | -- |
| 3.2 Base de piedra triturada | m3 | 132.837,82 | -- | -- | -- | -- | 184.975 | -- | -- | -- |
| 3.3 Imprimacion asfaltica | lt | 795.686,28 | -- | -- | -- | -- | 9.336 | -- | -- | -- |
| 3.4 Riego de liga | lt | 374.690,36 | -- | -- | -- | -- | 5.821 | -- | -- | -- |
| 3.5 Carpeta de concreto asfáltico | m3 | 36.582,49 | -- | -- | -- | -- | 1.046.902 | -- | -- | -- |
| 3.6 Base de concreto asfáltico | m3 | 24.740,74 | -- | -- | -- | -- | 856.342 | -- | -- | -- |
| 3.7 Geomembrana Geogrilla C40/C17 | m2 | 2.280,00 | -- | -- | -- | -- | 27.535 | -- | -- | -- |
| 3.8 Pavimento tipo empedrado | m2 | 17.712,00 | -- | -- | -- | -- | 48.549 | -- | -- | -- |
| 3.10 Regularización con Mezcla Asfáltica | tn | 199,50 | -- | -- | -- | -- | 446.624 | -- | -- | -- |
| 3.11 Enripiado en Calzada | m3 | 7.150,50 | -- | -- | -- | -- | 64.055 | -- | -- | -- |
| **4 DRENAJE Y PROTECCIÓN DE LA PLATAFORMA** | | | | | | | | | | |
| **4.1 Alcantarilla tubular de Ho. Ao.** | | | | | | | | | | |
| 4.1.2 Alcantarilla tubular de Ho. Ao. Ø0,60m | m | 172,00 | -- | -- | -- | -- | 1.019.779 | -- | -- | -- |
| 4.1.3 Alcantarilla tubular de Ho. Ao. Ø0,80m | m | 427,00 | -- | -- | -- | -- | 1.392.126 | -- | -- | -- |

ES FOTOCOPIA FIEL DEL ORIGINAL
MERCEDES CRISTINA TERRERA DE GONZALEZ
ESCRIBANA PÚBLICA
REGISTRO Nº 593
Gral. Díaz 484 c/ 14 de Mayo
Teléfono 490694
Asunción - Paraguay

ING. SANG HO HAN
SUPERINTENDENTE DE OBRA
ILSUNG CONSTRUCTION CO. LTD.

ING. CARMELO VIDAL RECALDE ACUÑA
RESIDENTE DE FISCALIZACIÓN
CONSORCIO CENTRAL YACHIYO

ING. JOSE CARLOS LABRANO ELIAS
SUPERVISOR/A DE OBRA
MOPC

Ing. Sang Ho Han
Superintendente de obra

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.1.5 Alcantarilla tubular de Ho. Ao. 1x Ø 1,00m | m | 16,00 | -- | -- | -- | -- | 2.111.641 | -- | -- | -- |
| 4.1.6 Alcantarilla tubular de Ho. Ao. 2x Ø 1,00m | m | 65,00 | -- | -- | -- | -- | 4.048.256 | -- | -- | -- |
| 4.1.8 Alcantarilla tubular de Ho. Ao. Ø 1,20m | m | 120,00 | -- | -- | -- | -- | 2.649.398 | -- | -- | -- |
| 4.1.10 Alcantarilla tubular de Ho. Ao. 3x Ø1,20m | m | 255,50 | -- | -- | -- | -- | 7.720.684 | -- | -- | -- |
| **4.2 Alcontarilla celular de Ho. Ao.** | | | | | | | | | | |
| 4.2.1 Alcontarilla celular de Ho. Ao. 1 x 1,00 x 1,00m | m | 17,50 | -- | -- | -- | -- | 2.670.249 | -- | -- | -- |
| 4.2.2 Alcontarilla celular de Ho. Ao. 1 x 1,50 x 1,50m | m | 232,50 | 1,049 | -- | 8,17 | 8,17 | 3.738.361 | 30.542.409 | 32.038.987 | 1.496.578 |
| 4.2.5 Alcontarilla celular de Ho. Ao. 1 x 3,00 x 3,00m | m | 190,00 | -- | -- | -- | -- | 9.226.922 | -- | -- | -- |
| 4.2.7 Alcontarilla celular de Ho. Ao. 2 x 1,00 x 1,00m | m | 47,00 | -- | -- | -- | -- | 4.416.099 | -- | -- | -- |
| 4.2.8 Alcontarilla celular de Ho. Ao. 2 x 1,50 x 1,50m | m | 148,50 | -- | 21,78 | -- | 21,78 | 6.013.153 | -- | -- | -- |
| 4.2.12 Alcontarilla celular de Ho. Ao. 2 x 4,00 x 4,00m | m | 60,00 | -- | -- | -- | -- | 32.614.032 | -- | -- | -- |
| 4.2.15 Alcontarilla celular de Ho. Ao. 3 x 1,50 x 1,50m | m | 173,00 | -- | -- | -- | -- | 8.492.717 | -- | -- | -- |
| 4.2.16 Alcontarilla celular de Ho. Ao. 3 x 2,00 x 2,00m | m | 47,00 | -- | 42,58 | -- | 42,58 | 10.526.732 | -- | -- | -- |
| 4.3 Alcantarilla celular en Arco (Arroyo Yhaca mí) | m | 57,00 | -- | -- | -- | -- | 134.785.489 | -- | -- | -- |
| 4.4 Dren profundo con tubo perforado de Ø0,15m | m | 9.793,00 | -- | -- | -- | -- | 226.020 | -- | -- | -- |
| 4.5 Cuneta revestida de hormigon | m3 | 13.760,44 | -- | 73,47 | -- | 73,47 | 1.261.079 | -- | -- | -- |
| 4.6 Cordón cuneta de hormigón | m | 11.590,00 | -- | -- | -- | -- | 226.994 | -- | -- | -- |
| 4.8 Cabecera para alcantarilla tubular | m3 | 467,15 | -- | -- | -- | -- | 1.594.081 | -- | -- | -- |
| 4.9 Cabecera para alcantarilla celular | m3 | 537,96 | 1,048 | 67,49 | 17,42 | 84,91 | 1.654.923 | 28.828.759 | 30.212.539 | 1.383.780 |
| 4.10 Disipador de energía | und | 35,00 | -- | -- | -- | -- | 1.671.859 | -- | -- | -- |
| 4.11 Relleno granular | m3 | 500,00 | 1,058 | -- | 66,90 | 66,90 | 177.109 | 11.848.592 | 12.535.810 | 687.218 |
| 4.12 Bajada de agua de terraplén | m | 224,00 | -- | -- | -- | -- | 254.184 | -- | -- | -- |
| 4.13 Cuneta de pie de terraplén | m3 | 5.250,00 | -- | -- | -- | -- | 34.864 | -- | -- | -- |
| 4.14 Hormigón estructural | m3 | 79,20 | -- | -0,00 | -- | -0,00 | 1.291.363 | -- | -- | -- |
| 4.15 Acero para refuerzo | kg | 7.392,00 | -- | -- | -- | -- | 12.049 | -- | -- | -- |
| **5 ITEMS DEL PUENTE N° 1** | | | | | | | | | | |
| **5.1.1 MOVIMIENTO DE SUELO** | | | | | | | | | | |
| 5.1.1.1 Excavación estructural en suelo | m3 | 679,91 | -- | -- | -- | -- | 65.503 | -- | -- | -- |
| 5.1.1.2 Excavación estructural en roca | m3 | 155,42 | -- | -- | -- | -- | 106.254 | -- | -- | -- |
| **5.1.2 FUNDACIONES** | | | | | | | | | | |
| 5.1.2.1 Zapata | m3 | 75,99 | -- | -- | -- | -- | 2.724.920 | -- | -- | -- |
| 5.1.2.2 Tubulones | m3 | 144,46 | -- | -- | -- | -- | 3.139.955 | -- | -- | -- |
| **5.1.3 HORMIGON ESTRUCTURAL** | | | | | | | | | | |
| 5.1.3.1 Cabezales de Ho. Ao. (Fck 25 Mpa) | m3 | 205,92 | -- | -- | -- | -- | 2.600.654 | -- | -- | -- |
| 5.1.3.3 Estribo de Ho. Ao. (Fck 25 Mpa) | m3 | 236,38 | -- | -- | -- | -- | 2.550.202 | -- | -- | -- |
| 5.1.3.4 Pilas de Ho. Ao. (Fck 25 Mpa) | m3 | 122,85 | -- | -- | -- | -- | 2.837.810 | -- | -- | -- |
| 5.1.3.5 Vigas longitudinales prefabricadas pretensadas (Fck 30 Mpa) | m3 | 356,98 | -- | -- | -- | -- | 7.155.440 | -- | -- | -- |
| 5.1.3.6 Losa de Ho. Ao. (Fck 25 Mpa) Incluye losa de aproximac. y de continuidad | m3 | 292,43 | -- | -- | -- | -- | 2.839.313 | -- | -- | -- |
| 5.1.3.7 Vigas transversales de Ho. Ao. (Fck 25 Mpa) | m3 | 37,63 | -- | -- | -- | -- | 2.839.313 | -- | -- | -- |
| 5.1.3.8 Viga dintel de Ho. Ao. (Fck 25 Mpa) | m3 | 62,45 | -- | -- | -- | -- | 2.839.313 | -- | -- | -- |
| 5.1.3.9 Hormigon de rugularización Fck 15 Mpa | m3 | 43,55 | -- | -- | -- | -- | 1.145.076 | -- | -- | -- |
| **5.1.4 ACCESORIOS PREFABRICADOS** | | | | | | | | | | |

ES FOTOCOPIA FIEL DEL ORIGINAL

MARIA CRISTINA FERREIRA DE GONZALEZ
Matrícula Nº 5093
Calle Palma esq. 14 de Mayo
Edificio Gran Palma Piso 4 Of. 404
Tel/Fax: 492 694
Asunción - Paraguay

**ING. SANG HO HAN**
**SUPERINTENDENTE DE OBRA**
**ILSUNG CONSTRUCTION CO. LTD.**

*Ing. Sang Ho Han*
Superintendente de obra

**ING. CARMELO VIDAL RECALDE ACUÑA**
**RESIDENTE DE FISCALIZACIÓN**
**CONSORCIO CENTRAL YACHIYO**

**ING. JOSE CARLOS LABRANO ELIAS**
**SUPERVISOR/A DE OBRA**
**MOPC**

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.1.4.2 Baranda prefabricada de Ho. Ao. | m | 116,00 | -- | -- | -- | -- | 368.590 | -- | -- | -- |
| 5.1.4.3 Separador New Jersey lateral | m | 232,00 | -- | -- | -- | -- | 8.706.458 | -- | -- | -- |
| **5.1.5 APARATO DE APOYO ELASTOMERICO** | | | | | | | | | | |
| 5.1.5.1 Aparato de apoyo | und | 40,00 | -- | -- | -- | -- | 1.025.641 | -- | -- | -- |
| **5.1.6 OBRAS COMPLEMENTARIAS** | | | | | | | | | | |
| 5.1.6.1 Drenaje de estribo | m3 | 61,33 | -- | -- | -- | -- | 200.321 | -- | -- | -- |
| 5.1.6.2 Drenaje de tablero con caño galvanizado de Ø100mm | m | 32,40 | -- | -- | -- | -- | 200.321 | -- | -- | -- |
| 5.1.6.3 Colchones reno | m3 | 50,38 | -- | -- | -- | -- | 983.165 | -- | -- | -- |
| 5.1.6.4 Gaviones | m3 | 296,80 | -- | -- | -- | -- | 474.799 | -- | -- | -- |
| 5.1.6.5 Juntas de dilatacion | m | 34,20 | -- | -- | -- | -- | 261.218 | -- | -- | -- |
| 5.1.4.1 Base de baranda prefabricada | m | 116,00 | -- | -- | -- | -- | 167.224 | -- | -- | -- |
| **6 ITEMS DEL PUENTE N° 2** | | | | | | | | | | |
| **5.1.1 MOVIMIENTO DE SUELO** | | | | | | | | | | |
| 5.1.1.1 Excavación estructural en suelo | m3 | 712,34 | -- | -- | -- | -- | 65.503 | -- | -- | -- |
| 5.1.1.2 Excavación estructural en roca | m3 | 49,21 | -- | -- | -- | -- | 106.254 | -- | -- | -- |
| **5.1.2 FUNDACIONES** | | | | | | | | | | |
| **5.1.2.1 Zapata** | | | | | | | | | | |
| 5.1.2.2 Tubulones | m3 | 133,73 | -- | -- | -- | -- | 3.139.955 | -- | -- | -- |
| **5.1.3 HORMIGON ESTRUCTURAL** | | | | | | | | | | |
| 5.1.3.1 Cabezales de Ho. Ao. (Fck 25 Mpa) | m3 | 230,88 | -- | -- | -- | -- | 2.600.654 | -- | -- | -- |
| 5.1.3.3 Estribo de Ho. Ao. (Fck 25 Mpa) | m3 | 246,18 | -- | -- | -- | -- | 2.550.202 | -- | -- | -- |
| 5.1.3.5 Vigas longitudinales prefabricadas pretensadas (Fck 30 Mpa) | m3 | 64,89 | -- | -- | -- | -- | 7.155.440 | -- | -- | -- |
| 5.1.3.6 Losa de Ho. Ao. (Fck 25 Mpa) Incluye losa de aproximac. y de continuidad | m3 | 105,69 | -- | -- | -- | -- | 2.839.313 | -- | -- | -- |
| 5.1.3.7 Vigas transversales de Ho. Ao. (Fck 25 Mpa) | m3 | 8,32 | -- | -- | -- | -- | 2.839.313 | -- | -- | -- |
| 5.1.3.9 Hormigon de rugularización Fck 15 Mpa | m3 | 19,24 | -- | -- | -- | -- | 1.145.076 | -- | -- | -- |
| **5.1.4.2 Baranda prefabricada de Ho. Ao.** | | | | | | | | | | |
| 5.1.4.3 Separador New Jersey lateral | m | 71,60 | -- | -- | -- | -- | 8.706.458 | -- | -- | -- |
| **5.1.5 APARATO DE APOYO ELASTOMERICO** | | | | | | | | | | |
| 5.1.5.1 Aparato de apoyo | und | 12,00 | -- | -- | -- | -- | 1.025.641 | -- | -- | -- |
| **5.1.6 OBRAS COMPLEMENTARIAS** | | | | | | | | | | |
| 5.1.6.1 Drenaje de estribo | m3 | 67,65 | -- | -- | -- | -- | 200.321 | -- | -- | -- |
| 5.1.6.2 Drenaje de tablero con caño galvanizado de Ø100mm | m | 6,30 | -- | -- | -- | -- | 200.321 | -- | -- | -- |
| 5.1.6.3 Colchones reno | m3 | 49,28 | -- | -- | -- | -- | 983.165 | -- | -- | -- |
| 5.1.6.4 Gaviones | m3 | 198,00 | -- | -- | -- | -- | 474.799 | -- | -- | -- |
| 5.1.6.5 Juntas de dilatacion | m | 26,00 | -- | -- | -- | -- | 261.218 | -- | -- | -- |
| **7 ITEMS DEL PUENTE N° 3** | | | | | | | | | | |
| **5.1.1 MOVIMIENTO DE SUELO** | | | | | | | | | | |
| 5.1.1.1 Excavación estructural en suelo | m3 | 503,46 | -- | -- | -- | -- | 65.503 | -- | -- | -- |
| 5.1.1.2 Excavación estructural en roca | m3 | 111,54 | -- | -- | -- | -- | 106.254 | -- | -- | -- |
| **5.1.2 FUNDACIONES** | | | | | | | | | | |
| 5.1.2.1 Zapata | m3 | 137,28 | -- | -- | -- | -- | 2.724.920 | -- | -- | -- |
| **5.1.3 HORMIGON ESTRUCTURAL** | | | | | | | | | | |

ES FOTOCOPIA FIEL DEL ORIGINAL

**ING. SANG HO HAN**
**SUPERINTENDENTE DE OBRA**
**ILSUNG CONSTRUCTION CO. LTD.**

Ing. Sang Ho Han
Superintendente de obra

**ING. CARMELO VIDAL RECALDE ACUÑA**
**RESIDENTE DE FISCALIZACIÓN**
**CONSORCIO CENTRAL YACHIYO**

**ING. JOSE CARLOS LABRANO ELIAS**
**SUPERVISOR/A DE OBRA**
**MOPC**

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.1.3.3 Estribo de Ho. Ao. (Fck 25 Mpa) | m3 | 248,88 | -- | -- | -- | -- | 2.550.202 | -- | -- | -- |
| 5.1.3.5 Vigas longitudinales prefabricadas pretensadas (Fck 30 Mpa) | m3 | 41,93 | -- | -- | -- | -- | 7.155.440 | -- | -- | -- |
| 5.1.3.6 Losa de Ho. Ao. (Fck 25 Mpa) Incluye losa de aproximac. y de continuidad | m3 | 87,98 | -- | -- | -- | -- | 2.839.313 | -- | -- | -- |
| 5.1.3.7 Vigas transversales de Ho. Ao. (Fck 25 Mpa) | m3 | 8,53 | -- | -- | -- | -- | 2.839.313 | -- | -- | -- |
| 5.1.3.9 Hormigon de rugularización Fck 15 Mpa | m3 | 17,16 | -- | -- | -- | -- | 1.145.706 | -- | -- | -- |
| **5.1.4 ACCESORIOS PREFABRICADOS** | | | | | | | | | | |
| 5.1.4.3 Separador New Jersey lateral | m | 61,60 | -- | -- | -- | -- | 8.706.458 | -- | -- | -- |
| **5.1.5 APARATO DE APOYO ELASTOMERICO** | | | | | | | | | | |
| 5.1.5.1 Aparato de apoyo | und | 12,00 | -- | -- | -- | -- | 1.025.641 | -- | -- | -- |
| **5.1.6 OBRAS COMPLEMENTARIAS** | | | | | | | | | | |
| 5.1.6.1 Drenaje de estribo | m3 | 99,20 | -- | -- | -- | -- | 200.321 | -- | -- | -- |
| 5.1.6.2 Drenaje de tablero con caño galvanizado de Ø100mm | m | 4,50 | -- | -- | -- | -- | 200.321 | -- | -- | -- |
| 5.1.6.3 Colchones reno | m3 | 30,08 | -- | -- | -- | -- | 983.165 | -- | -- | -- |
| 5.1.6.4 Gaviones | m3 | 305,20 | -- | -- | -- | -- | 474.799 | -- | -- | -- |
| 5.1.6.5 Juntas de dilatacion | m | 26,00 | -- | -- | -- | -- | 261.218 | -- | -- | -- |
| **8 ITEMS DEL PUENTE N° 4** | | | | | | | | | | |
| **5.1.1 MOVIMIENTO DE SUELO** | | | | | | | | | | |
| 5.1.1.1 Excavación estructural en suelo | m3 | 266,58 | -- | -- | -- | -- | 65.503 | -- | -- | -- |
| 5.1.1.2 Excavación estructural en roca | m3 | 46,52 | -- | -- | -- | -- | 106.254 | -- | -- | -- |
| **5.1.2 FUNDACIONES** | | | | | | | | | | |
| **5.1.2.1 Zapata** | | | | | | | | | | |
| 5.1.2.2 Tubulones | m3 | 190,07 | -- | -- | -- | -- | 3.139.955 | -- | -- | -- |
| **5.1.3 HORMIGON ESTRUCTURAL** | | | | | | | | | | |
| 5.1.3.1 Cabezales de Ho. Ao. (Fck 25 Mpa) | m3 | 230,88 | -- | -- | -- | -- | 2.600.654 | -- | -- | -- |
| 5.1.3.3 Estribo de Ho. Ao. (Fck 25 Mpa) | m3 | 242,88 | -- | -- | -- | -- | 2.550.202 | -- | -- | -- |
| **5.1.3.4 Pilas de Ho. Ao. (Fck 25 Mpa)** | | | | | | | | | | |
| 5.1.3.5 Vigas longitudinales prefabricadas pretensadas (Fck 30 Mpa) | m3 | 64,89 | -- | -- | -- | -- | 7.155.440 | -- | -- | -- |
| 5.1.3.6 Losa de Ho. Ao. (Fck 25 Mpa) Incluye losa de aproximac. y de continuidad | m3 | 105,58 | -- | -- | -- | -- | 2.839.313 | -- | -- | -- |
| 5.1.3.7 Vigas transversales de Ho. Ao. (Fck 25 Mpa) | m3 | 8,75 | -- | -- | -- | -- | 2.839.313 | -- | -- | -- |
| **5.1.3.8 Viga dintel de Ho. Ao. (Fck 25 Mpa)** | | | | | | | | | | |
| 5.1.3.9 Hormigon de rugularización Fck 15 Mpa | m3 | 19,24 | -- | -- | -- | -- | 1.145.076 | -- | -- | -- |
| **5.1.4 ACCESORIOS PREFABRICADOS** | | | | | | | | | | |
| **5.1.4.1 Base de baranda prefabricada** | | | | | | | | | | |
| **5.1.4.2 Baranda prefabricada de Ho. Ao.** | | | | | | | | | | |
| 5.1.4.3 Separador New Jersey lateral | m | 71,60 | -- | -- | -- | -- | 8.706.458 | -- | -- | -- |
| **5.1.5 APARATO DE APOYO ELASTOMERICO** | | | | | | | | | | |
| 5.1.5.1 Aparato de apoyo | und | 12,00 | -- | -- | -- | -- | 1.025.641 | -- | -- | -- |
| **5.1.6 OBRAS COMPLEMENTARIAS** | | | | | | | | | | |
| 5.1.6.1 Drenaje de estribo | m3 | 93,48 | -- | -- | -- | -- | 200.321 | -- | -- | -- |
| 5.1.6.2 Drenaje de tablero con caño galvanizado de Ø100mm | m | 6,30 | -- | -- | -- | -- | 200.321 | -- | -- | -- |

ES FOTOCOPIA FIEL DEL ORIGINAL
MERCEDES CRISTINA FERREIRA DE GONZALEZ
ESCRIBANA PUBLICA
REGISTRO Nº 595
Gral. Díaz e/ 494 c/ 14 de Mayo
Tel/Fax: 492-094
Asunción - Paraguay

**ING. SANG HO HAN**
**SUPERINTENDENTE DE OBRA**
**ILSUNG CONSTRUCTION CO. LTD.**

*Ing. Sang Ho Han*
Superintendente de obra

**ING. CARMELO VIDAL RECALDE ACUÑA**
**RESIDENTE DE FISCALIZACIÓN**
**CONSORCIO CENTRAL YACHIYO**

**ING. JOSE CARLOS LABRANO ELIAS**
**SUPERVISOR/A DE OBRA**
**MOPC**

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.1.6.3 Colchones reno | m3 | 40,19 | -- | -- | -- | -- | 983.165 | -- | -- | -- |
| 5.1.6.4 Gaviones | m3 | 197,82 | -- | -- | -- | -- | 474.799 | -- | -- | -- |
| 5.1.6.5 Juntas de dilatacion | m | 26,00 | -- | -- | -- | -- | 261.218 | -- | -- | -- |
| **9 OBRAS COMPLEMENTARIAS** | | | | | | | | | | |
| 6.1 Construccion de alambrados | m | 9.334,00 | -- | -- | -- | -- | 40.064 | -- | -- | -- |
| 6.2 Cordón común de hormigon | m | 1.072,70 | -- | -- | -- | -- | 56.090 | -- | -- | -- |
| 6.3 Señalizacion Vertical | m2 | 211,52 | -- | -- | -- | -- | 1.458.334 | -- | -- | -- |
| 6.4 Señalización Horizontal | m2 | 18.398,82 | -- | -- | -- | -- | 34.615 | -- | -- | -- |
| 6.5 Pórtico para Señalización | und | 1,00 | -- | -- | -- | -- | 41.666.678 | -- | -- | -- |
| 6.6 Semi pórtico para señalizacion | und | 1,00 | -- | -- | -- | -- | 25.000.007 | -- | -- | -- |
| 6.7 Tachas retroflectivas pequeñas | und | 12.530,00 | -- | -- | -- | -- | 30.449 | -- | -- | -- |
| 6.8 Tachas retroflectivas grandes | und | 937,00 | -- | -- | -- | -- | 41.667 | -- | -- | -- |
| 6.9.1 Revestimiento vegetal en taludes | m2 | 343.996,52 | -- | -- | -- | -- | 6.346 | -- | -- | -- |
| 6.9.2 Revestimiento vegetal en contrataludes | m2 | 208.598,13 | -- | -- | -- | -- | 6.346 | -- | -- | -- |
| 6.11 Dársenas para parada de buses | und | 12,00 | -- | -- | -- | -- | 43.269.243 | -- | -- | -- |
| 6.12 Mojones de kilometraje | und | 45,00 | -- | -- | -- | -- | 512.821 | -- | -- | -- |
| 6.13 Muro de hormigón Ciclópeo | m3 | 160,00 | -- | -- | -- | -- | 673.077 | -- | -- | -- |
| 6.14 Barandas de Defensa metálica | m | 16.181,00 | -- | -- | -- | -- | 293.269 | -- | -- | -- |
| 6.15 Gaviones | m3 | 788,00 | -- | -- | -- | -- | 474.799 | -- | -- | -- |
| 6.16 Colchones Reno | m3 | 106,26 | -- | -- | -- | -- | 983.165 | -- | -- | -- |
| **10 MOVILIZACION** | | | | | | | | | | |
| 7.1 Movilización e instalacion del campamento | gl | 1,00 | -- | 0,78 | 0,13 | 0,91 | 7.936.812.457 | 1.031.785.619 | -- | -- |
| 7.2 Instalación y servicios especializados | gl | 1,00 | -- | 0,29 | 0,02 | 0,31 | 3.113.058.574 | 62.261.171 | -- | -- |
| **11 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL** | | | | | | | | | | |
| 8.1 Implementacion de PGA | gl | 1,00 | -- | -- | -- | -- | 350.000.000 | -- | -- | -- |
| **12 SUMAS PROVISIONALES** | | | | | | | | | | |
| 9.1 Trabajos por día | gl | 1,00 | -- | -- | -- | -- | 1.600.000.000 | -- | -- | -- |
| 9.2 Solucion de controversias | gl | 1,00 | -- | -- | -- | -- | 800.000.000 | -- | -- | -- |
| **13 LIBERACION DE LA FRANJA DE DOMINIO** | | | | | | | | | | |
| 13.1 indemnizaciones por mejoras | gl | 1,00 | -- | 0,99 | -- | 0,99 | 1.414.199.503 | -- | -- | -- |
| 13.2 indemnizaciones por terrenos | gl | 1,00 | -- | -- | -- | -- | 12.775.941.154 | -- | -- | -- |
| 13.3 Gastos administrativos - generales | gl | 1,00 | -- | -- | -- | -- | 185.088.791 | -- | -- | -- |
| **TOTAL GENERAL (CON IVA) - INCLUIDO ANTICIPO** | | | | | | | | **6.567.970.828** | **6.002.057.925** | **637.538.565** |
| **MONTOS DESCONTANDO EL ANTICIPO (90%)** | | | | | | | | | | |
| **TOTAL GENERAL (SIN IVA)** | | | | | | | | **5.373.794.314** | **4.910.774.666** | **521.622.463** |
| **IVA (10%)** | | | | | | | | **537.379.431** | **491.077.467** | **52.162.246** |
| **TOTAL GENERAL (CON IVA)** | | | | | | | | **5.911.173.745** | **5.401.852.133** | **573.784.709** |

CIENTO

ES FOTOCOPIA FIEL DEL ORIGINAL
CRISTINA FERREIRA DE GONZALEZ
ESCRIBANA PUBLICA
REGISTRO Nº 593
Asunción - Paraguay

**ING. SANG HO HAN**
**SUPERINTENDENTE DE OBRA**
**ILSUNG CONSTRUCTION CO. LTD.**

Ing. Sang Ho Han
Superintendente de obra

**ING. CARMELO VIDAL RECALDE ACUÑA**
**RESIDENTE DE FISCALIZACIÓN**
**CONSORCIO CENTRAL YACHIYO**

**ING. JOSÉ CARLOS LABRANO ELIAS**
**SUPERVISOR/A DE OBRA**
**MOPC**