

### Analisis de Costos Unitarios

PROYECTO : CONSTRUCCIÓN DE DEFENSAS RIBEREÑAS EN SECTOR RÍO GRANDE PARTE ALTA Y BAJA (Tramo 3) - CASMA

PRESUPUESTO 1.0 : PARTIDAS PAQUETE 4 - CASMA SECTOR RIO GRANDE

PROPIETARIO : OHLA

Partida: 1.1.1.1 CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60M X 2.40M.

Rendimiento:8 und/Día

Costo unitario por 2,617.25

| Ind Descripción                   | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial         |
|-----------------------------------|-------|----------|--------|-----------------|
| <b>MANO DE OBRA</b>               |       |          |        | <b>1,117.25</b> |
| 47 OFICIAL                        | hh    | 25.00    | 25.00  | 583.00          |
| 47 PEON                           | hh    | 25.00    | 21.37  | 534.25          |
| <b>MATERIALES</b>                 |       |          |        | <b>1,500.00</b> |
| 39 MATERIALES PARA CARTEL DE OBRA | glb   | -        | 1.00   | 1,500.00        |

Partida: 1.1.1.2 INSTALACIÓN DE FACILIDADES Y CAMPAMENTOS

Rendimiento:8 glb/Día

Costo unitario por glb 263,549.30

| Ind Descripción                            | Unid. | Cantidad | Precio   | Parcial           |
|--------------------------------------------|-------|----------|----------|-------------------|
| <b>MANO DE OBRA</b>                        |       |          |          | <b>1,363.20</b>   |
| 47 OPERADOR DE EQUIPO TIPO A               | hh    | 40.00    | 34.08    | 1,363.20          |
| <b>MATERIALES</b>                          |       |          |          | <b>45,669.00</b>  |
| 53 PETROLEO                                | gal   | -        | 280.00   | 4,984.00          |
| 46 MALLA METÁLICA PARA CERCO               | m²    | -        | 1,250.00 | 21,125.00         |
| 39 POSTE METÁLICO INC. CIMENTACIÓN         | und   | -        | 100.00   | 19,000.00         |
| 2 ALAMBRE DE PUAS                          | m     | -        | 1,600.00 | 560.00            |
| <b>EQUIPO</b>                              |       |          |          | <b>7,600.00</b>   |
| 49 EXCAVADORA DE ORUGAS 260 HP (CAT 330)   | hm    | 40.00    | 190.00   | 7,600.00          |
| <b>SUB-CONTRATOS</b>                       |       |          |          | <b>165,000.00</b> |
| 39 TRABAJOS COMPLEMENTARIOS EN CAMPAMENTOS | glb   | -        | 1.00     | 10,000.00         |
| 39 POZO PERCOLADOR                         | glb   | -        | 1.00     | 30,000.00         |
| 39 INSTALACIONES TEMPORALES                | glb   | -        | 1.00     | 25,000.00         |
| 37 MODULOS PREFABRICADOS                   | mes   | -        | 5.00     | 100,000.00        |
| <b>SUB-PARTIDAS</b>                        |       |          |          | <b>43,917.10</b>  |
| CU HABILITACION DE ACCESOS                 | km    | -        | 0.50     | 43,917.10         |

Partida: 1.1.2.1 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y/O MAQUINARIA

Rendimiento:1 glb/Día

Costo unitario por glb 1,476,400.00

| Ind Descripción                                    | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial             |
|----------------------------------------------------|-------|----------|--------|---------------------|
| <b>SUB-CONTRATOS</b>                               |       |          |        | <b>1,476,400.00</b> |
| 32 FLETE TERRESTRE EN CAMABAJA IDA                 | und   | -        | 80.00  | 8,140.00            |
| 32 FLETE TERRESTRE EN CAMABAJA RETORNO             | und   | -        | 80.00  | 8,140.00            |
| 32 FLETE TERRESTRE EN CAMIÓN PLATAFORMA IDA        | und   | -        | 10.00  | 2,000.00            |
| 32 FLETE TERRESTRE EN CAMIÓN PLATAFORMA RETORNO    | und   | -        | 10.00  | 2,000.00            |
| 32 MOVILIZACIÓN DE EQUIPO AUTOTRANSPORTADO IDA     | und   | -        | 100.00 | 670.00              |
| 32 MOVILIZACIÓN DE EQUIPO AUTOTRANSPORTADO RETORNO | und   | -        | 100.00 | 670.00              |

Partida: 1.1.2.2 TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO PRELIMINAR

Rendimiento:0.15 km/Día

Costo unitario por km 9,324.27

| Ind Descripción           | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial         |
|---------------------------|-------|----------|--------|-----------------|
| <b>MANO DE OBRA</b>       |       |          |        | <b>7,617.60</b> |
| 47 TOPOGRAFO              | hh    | 1.00     | 53.33  | 30.45           |
| 47 NIVELADOR              | hh    | 1.00     | 53.33  | 28.28           |
| 47 AUXILIAR DE TOPOGRAFIA | hh    | 2.00     | 106.67 | 15.95           |
| 47 AYUDANTE DE TOPOGRAFIA | hh    | 4.00     | 213.33 | 13.05           |
| <b>EQUIPO</b>             |       |          |        | <b>1,706.67</b> |
| 48 EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA  | hm    | 1.00     | 53.33  | 32.00           |

Partida: 1.1.2.3 CONTROL TOPOGRAFICO DURANTE LA EJECUCIÓN

Rendimiento: 8 mes./Día

Costo unitario por 29,946.00

| Ind | Descripción               | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial          |
|-----|---------------------------|-------|----------|--------|------------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>       |       |          |        | <b>23,346.00</b> |
| 47  | TOPOGRAFO                 | hh    | 200.00   | 200.00 | 30.45            |
| 47  | NIVELADOR                 | hh    | 200.00   | 200.00 | 28.28            |
| 47  | AUXILIAR DE TOPOGRAFIA    | hh    | 400.00   | 400.00 | 15.95            |
| 47  | AYUDANTE DE TOPOGRAFIA    | hh    | 400.00   | 400.00 | 13.05            |
|     | <b>MATERIALES</b>         |       |          |        | <b>200.00</b>    |
| 39  | CONSUMIBLES DE TOPOGRAFIA | gbl   | -        | 1.00   | 200.00           |
|     | <b>EQUIPO</b>             |       |          |        | <b>6,400.00</b>  |
| 48  | EQUIPOS DE TOPOGRAFÍA     | hm    | 200.00   | 200.00 | 32.00            |

Partida: 1.1.2.4 HABILITACIÓN DE ACCESOS

Rendimiento: 1 km/Día

Costo unitario por km 87,834.20

| Ind | Descripción                                                     | Unid. | Cantidad | Precio   | Parcial          |
|-----|-----------------------------------------------------------------|-------|----------|----------|------------------|
|     | <b>SUB-PARTIDAS</b>                                             |       |          |          | <b>87,834.20</b> |
| CU  | LASTRADO DE CAMINO                                              | km    | -        | 1.00     | 39,850.60        |
| CU  | PERFILADO Y COMPACTADO DE RASANTE                               | m²    | -        | 6,500.00 | 2.10             |
| CU  | CORTE Y RELLENO COMPENSADO DE ACCESOS EXISTENTES (CONSTRUCCIÓN) | km    | -        | 1.00     | 34,333.60        |

Partida: 1.1.2.5 DESVÍO Y MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES

Rendimiento: 80 m3/Día

Costo unitario por m3 40.02

| Ind | Descripción                              | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial      |
|-----|------------------------------------------|-------|----------|--------|--------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                      |       |          |        | <b>15.15</b> |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A                | hh    | 0.25     | 0.03   | 34.08        |
| 47  | OPERARIO                                 | hh    | 2.00     | 0.20   | 28.75        |
| 47  | PEON                                     | hh    | 4.00     | 0.40   | 21.37        |
|     | <b>MATERIALES</b>                        |       |          |        | <b>3.12</b>  |
| 53  | PETROLEO                                 | gal   | -        | 0.18   | 17.80        |
|     | <b>EQUIPO</b>                            |       |          |        | <b>21.75</b> |
| 49  | EXCAVADORA DE ORUGAS 260 HP (CAT 330)    | hm    | 0.25     | 0.03   | 190.00       |
| 48  | MOTOBOMBA 12 HP D=4" INCLUYE COMBUSTIBLE | hm    | 2.00     | 0.20   | 85.00        |

Partida: 1.1.2.6 MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL EN ACCESOS A LA OBRA Y ÁREAS AUXILIARES  
(Canteras, DME/DMO, Fuentes de agua)

Rendimiento: 8 mes./Día

Costo unitario por 63,537.00

| Ind | Descripción                             | Unid. | Cantidad | Precio   | Parcial          |
|-----|-----------------------------------------|-------|----------|----------|------------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                     |       |          |          | <b>35,362.00</b> |
| 47  | PEON                                    | hh    | 1,000.00 | 1,000.00 | 21.37            |
| 47  | OFICIAL                                 | hh    | 600.00   | 600.00   | 23.32            |
|     | <b>MATERIALES</b>                       |       |          |          | <b>13,925.00</b> |
| 53  | PETROLEO                                | gal   | -        | 625.00   | 17.80            |
| 39  | MATERIALES PARA SEGURIDAD VIAL          | mes.  | -        | 1.00     | 2,800.00         |
|     | <b>EQUIPO</b>                           |       |          |          | <b>14,250.00</b> |
| 48  | CAMIÓN CISTERNA DE AGUA 3000 GAL 200 HP | hm    | 150.00   | 150.00   | 95.00            |

Partida: 1.1.3.1 EXPLOTACION Y PREPARACION DE MATERIAL PARA AFIRMADO EN CORONA

Rendimiento: 350 m3/Día

Costo unitario por m3 28.25

| Ind | Descripción                                | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial      |
|-----|--------------------------------------------|-------|----------|--------|--------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                        |       |          |        | <b>3.92</b>  |
| 47  | OFICIAL                                    | hh    | 1.00     | 0.02   | 23.32        |
| 47  | PEON                                       | hh    | 1.00     | 0.02   | 21.37        |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A                  | hh    | 2.00     | 0.05   | 34.08        |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO B                  | hh    | 2.00     | 0.05   | 29.24        |
|     | <b>MATERIALES</b>                          |       |          |        | <b>7.74</b>  |
| 53  | PETROLEO                                   | gal   | -        | 0.43   | 17.80        |
|     | <b>EQUIPO</b>                              |       |          |        | <b>16.59</b> |
| 48  | ZARANDA ESTÁTICA                           | hm    | 1.00     | 0.02   | 25.00        |
| 49  | CARGADOR DE RUEDAS 300 HP (CAT 972)        | hm    | 1.00     | 0.02   | 185.00       |
| 49  | EXCAVADORA DE ORUGAS 310 HP (CAT 336)      | hm    | 1.00     | 0.02   | 215.00       |
| 48  | CAMIÓN VOLQUETE 320 HP - 15 M3 (VOLVO FMX) | hm    | 2.00     | 0.05   | 150.00       |

Partida: 1.1.3.2 PREPARACIÓN DE MATERIAL PARA CONFORMACIÓN DE DIQUE

Rendimiento:350 m3/Día

Costo unitario por m3 20.05

| Ind | Descripción                           | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial     |
|-----|---------------------------------------|-------|----------|--------|-------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                   |       |          |        | <b>2.58</b> |
| 47  | OFICIAL                               | hh    | 1.00     | 0.02   | 0.53        |
| 47  | PEON                                  | hh    | 1.00     | 0.02   | 0.49        |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A             | hh    | 2.00     | 0.05   | 1.56        |
|     | <b>MATERIALES</b>                     |       |          |        | <b>7.74</b> |
| 53  | PETROLEO                              | gal   | -        | 0.43   | 7.74        |
|     | <b>EQUIPO</b>                         |       |          |        | <b>9.73</b> |
| 48  | ZARANDA ESTÁTICA                      | hm    | 1.00     | 0.02   | 0.57        |
| 49  | CARGADOR DE RUEDAS 300 HP (CAT 972)   | hm    | 1.00     | 0.02   | 4.24        |
| 49  | EXCAVADORA DE ORUGAS 310 HP (CAT 336) | hm    | 1.00     | 0.02   | 4.92        |

Partida: 1.1.4.1.1 DESBROCE Y LIMPIEZA

Rendimiento:0.25 ha/Día

Costo unitario por ha 15,945.75

| Ind | Descripción                        | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial          |
|-----|------------------------------------|-------|----------|--------|------------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                |       |          |        | <b>4,062.08</b>  |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A          | hh    | 1.00     | 32.00  | 1,090.56         |
| 47  | OPERARIO                           | hh    | 1.00     | 32.00  | 920.00           |
| 47  | PEON                               | hh    | 3.00     | 96.00  | 2,051.52         |
|     | <b>MATERIALES</b>                  |       |          |        | <b>1,803.67</b>  |
| 53  | PETROLEO                           | gal   | -        | 101.33 | 1,803.67         |
|     | <b>EQUIPO</b>                      |       |          |        | <b>10,080.00</b> |
| 49  | TRACTOR DE ORUGAS 325 HP (CAT D8T) | hm    | 1.00     | 32.00  | 10,080.00        |

Partida: 1.1.4.1.2 EXCAVACIÓN MASIVA EN MATERIAL SUELTO, CON EQUIPO

Rendimiento:750 m3/Día

Costo unitario por m3 4.80

| Ind | Descripción                           | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial     |
|-----|---------------------------------------|-------|----------|--------|-------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                   |       |          |        | <b>1.07</b> |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A             | hh    | 1.00     | 0.01   | 0.36        |
| 47  | OFICIAL                               | hh    | 1.00     | 0.01   | 0.25        |
| 47  | PEON                                  | hh    | 2.00     | 0.02   | 0.46        |
|     | <b>MATERIALES</b>                     |       |          |        | <b>1.43</b> |
| 53  | PETROLEO                              | gal   | -        | 0.08   | 1.43        |
|     | <b>EQUIPO</b>                         |       |          |        | <b>2.30</b> |
| 49  | EXCAVADORA DE ORUGAS 310 HP (CAT 336) | hm    | 1.00     | 0.01   | 2.30        |

Partida: 1.1.4.1.3 EXCAVACIÓN EN ROCA SUELTA CON EQUIPO

Rendimiento:250 m3/Día

Costo unitario por m3 13.88

| Ind | Descripción                           | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial     |
|-----|---------------------------------------|-------|----------|--------|-------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                   |       |          |        | <b>4.58</b> |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A             | hh    | 1.00     | 0.03   | 1.09        |
| 47  | OFICIAL                               | hh    | 1.00     | 0.03   | 0.75        |
| 47  | PEON                                  | hh    | 4.00     | 0.13   | 2.74        |
|     | <b>MATERIALES</b>                     |       |          |        | <b>1.95</b> |
| 53  | PETROLEO                              | gal   | -        | 0.11   | 1.95        |
|     | <b>EQUIPO</b>                         |       |          |        | <b>7.35</b> |
| 49  | EXCAVADORA DE ORUGAS 310 HP (CAT 336) | hm    | 1.00     | 0.03   | 6.88        |
| 30  | ELEMENTO DE DESGASTE EXC              | hm    | 1.00     | 0.03   | 0.47        |

Partida: 1.1.4.1.4 EXCAVACIÓN DE ROCA FIJA CON MARTILLO HIDRÁULICO

Rendimiento:120 m3/Día

Costo unitario por m3 44.11

| Ind | Descripción                                 | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial      |
|-----|---------------------------------------------|-------|----------|--------|--------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                         |       |          |        | <b>5.75</b>  |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A                   | hh    | 1.00     | 0.07   | 2.27         |
| 47  | OFICIAL                                     | hh    | 1.00     | 0.07   | 1.56         |
| 47  | OPERARIO                                    | hh    | 1.00     | 0.07   | 1.92         |
|     | <b>MATERIALES</b>                           |       |          |        | <b>14.37</b> |
| 53  | PETROLEO                                    | gal   | -        | 0.43   | 7.74         |
| 30  | PUNTA PARA MARTILLO HIDRAULICO (EXCAVADORA) | und   | -        | 0.00   | 6.63         |
|     | <b>EQUIPO</b>                               |       |          |        | <b>23.99</b> |
| 49  | MARTILLO HIDRAULICO PARA EXCAVADORA         | hm    | 1.00     | 0.07   | 10.34        |
| 49  | EXCAVADORA DE ORUGAS 260 HP (CAT 330)       | hm    | 1.00     | 0.07   | 12.67        |
| 30  | ELEMENTO DE DESGASTE EXC                    | hm    | 1.00     | 0.07   | 0.98         |

Partida: 1.1.4.1.5 EXCAVACIÓN DE UÑA EN MATERIAL CON NIVEL FREÁTICO

Rendimiento:600 m3/Día

Costo unitario por m3 **19.09**

| Ind | Descripción                              | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial      |
|-----|------------------------------------------|-------|----------|--------|--------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                      |       |          |        | <b>1.64</b>  |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A                | hh    | 1.00     | 0.01   | 34.08        |
| 47  | OFICIAL                                  | hh    | 2.00     | 0.03   | 23.32        |
| 47  | PEON                                     | hh    | 2.00     | 0.03   | 21.37        |
|     | <b>MATERIALES</b>                        |       |          |        | <b>1.78</b>  |
| 53  | PETROLEO                                 | gal   | -        | 0.10   | 17.80        |
|     | <b>EQUIPO</b>                            |       |          |        | <b>3.99</b>  |
| 49  | EXCAVADORA DE ORUGAS 310 HP (CAT 336)    | hm    | 1.00     | 0.01   | 215.00       |
| 48  | MOTOBOMBA 12 HP D=4" INCLUYE COMBUSTIBLE | hm    | 1.00     | 0.01   | 85.00        |
|     | <b>SUB-PARTIDAS</b>                      |       |          |        | <b>11.68</b> |
| CU  | ACCESO PARA CONSTRUCCION                 | km    | -        | 0.00   | 11.68        |

Partida: 1.1.4.1.6 CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE DIQUE

Rendimiento:300 m3/Día

Costo unitario por m3 **37.11**

| Ind | Descripción                                | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial      |
|-----|--------------------------------------------|-------|----------|--------|--------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                        |       |          |        | <b>4.49</b>  |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A                  | hh    | 3.00     | 0.08   | 34.08        |
| 47  | PEON                                       | hh    | 2.00     | 0.05   | 21.37        |
| 47  | OFICIAL                                    | hh    | 1.00     | 0.03   | 23.32        |
|     | <b>MATERIALES</b>                          |       |          |        | <b>6.51</b>  |
| 53  | PETROLEO                                   | gal   | -        | 0.37   | 17.80        |
|     | <b>EQUIPO</b>                              |       |          |        | <b>18.42</b> |
| 49  | TRACTOR DE ORUGAS 325 HP (CAT D8T)         | hm    | 1.00     | 0.03   | 315.00       |
| 49  | EXCAVADORA DE ORUGAS 310 HP (CAT 336)      | hm    | 1.00     | 0.03   | 215.00       |
| 49  | RODILLO LISO 125 HP - 10.5 TON (CAT CS54B) | hm    | 1.00     | 0.03   | 160.00       |
|     | <b>SUB-PARTIDAS</b>                        |       |          |        | <b>7.69</b>  |
| CU  | TRANSPORTE DE AGUA (15 KM)                 | m³    | -        | 0.15   | 51.27        |

Partida: 1.1.4.1.7 ENROCADO Y ACOMODO PARA PROTECCIÓN DE TALUD TIPO 1

Rendimiento:300 m3/Día

Costo unitario por m3 **21.84**

| Ind | Descripción                           | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial      |
|-----|---------------------------------------|-------|----------|--------|--------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                   |       |          |        | <b>2.96</b>  |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A             | hh    | 2.00     | 0.05   | 34.08        |
| 47  | PEON                                  | hh    | 2.00     | 0.05   | 21.37        |
|     | <b>MATERIALES</b>                     |       |          |        | <b>6.64</b>  |
| 53  | PETROLEO                              | gal   | -        | 0.37   | 17.80        |
|     | <b>EQUIPO</b>                         |       |          |        | <b>12.24</b> |
| 49  | EXCAVADORA DE ORUGAS 310 HP (CAT 336) | hm    | 2.00     | 0.05   | 215.00       |
| 30  | ELEMENTO DE DESGASTE EXC              | hm    | 2.00     | 0.05   | 14.63        |

Partida: 1.1.4.1.8 ENROCADO Y ACOMODO PARA PROTECCIÓN DE TALUD TIPO 2

Rendimiento:300 m3/Día

Costo unitario por m3 **21.84**

| Ind | Descripción                           | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial      |
|-----|---------------------------------------|-------|----------|--------|--------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                   |       |          |        | <b>2.96</b>  |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A             | hh    | 2.00     | 0.05   | 34.08        |
| 47  | PEON                                  | hh    | 2.00     | 0.05   | 21.37        |
|     | <b>MATERIALES</b>                     |       |          |        | <b>6.64</b>  |
| 53  | PETROLEO                              | gal   | -        | 0.37   | 17.80        |
|     | <b>EQUIPO</b>                         |       |          |        | <b>12.24</b> |
| 49  | EXCAVADORA DE ORUGAS 310 HP (CAT 336) | hm    | 2.00     | 0.05   | 215.00       |
| 30  | ELEMENTO DE DESGASTE EXC              | hm    | 2.00     | 0.05   | 14.63        |

Partida: 1.1.4.1.9 ENROCADO Y ACOMODO EN UÑA ANTISOCAVANTE TIPO 1

Rendimiento:300 m3/Día

Costo unitario por m3 **22.32**

| Ind | Descripción                           | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial      |
|-----|---------------------------------------|-------|----------|--------|--------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                   |       |          |        | <b>2.96</b>  |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A             | hh    | 2.00     | 0.05   | 34.08        |
| 47  | PEON                                  | hh    | 2.00     | 0.05   | 21.37        |
|     | <b>MATERIALES</b>                     |       |          |        | <b>7.12</b>  |
| 53  | PETROLEO                              | gal   | -        | 0.40   | 17.80        |
|     | <b>EQUIPO</b>                         |       |          |        | <b>12.24</b> |
| 49  | EXCAVADORA DE ORUGAS 310 HP (CAT 336) | hm    | 2.00     | 0.05   | 215.00       |
| 30  | ELEMENTO DE DESGASTE EXC              | hm    | 2.00     | 0.05   | 14.63        |

Partida: 1.1.4.1.10 ENROCADO Y ACOMODO EN UÑA ANTISOCAVANTE TIPO 2

Rendimiento:300 m3/Día

Costo unitario por m3 **22.32**

| Ind | Descripción                           | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial      |
|-----|---------------------------------------|-------|----------|--------|--------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                   |       |          |        | <b>2.96</b>  |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A             | hh    | 2.00     | 0.05   | 1.82         |
| 47  | PEON                                  | hh    | 2.00     | 0.05   | 1.14         |
|     | <b>MATERIALES</b>                     |       |          |        | <b>7.12</b>  |
| 53  | PETROLEO                              | gal   | -        | 0.40   | 7.12         |
|     | <b>EQUIPO</b>                         |       |          |        | <b>12.24</b> |
| 49  | EXCAVADORA DE ORUGAS 310 HP (CAT 336) | hm    | 2.00     | 0.05   | 11.46        |
| 30  | ELEMENTO DE DESGASTE EXC              | hm    | 2.00     | 0.05   | 0.78         |

Partida: 1.1.4.1.11 DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE

Rendimiento:100 m3/Día

Costo unitario por m3 **26.86**

| Ind | Descripción                           | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial      |
|-----|---------------------------------------|-------|----------|--------|--------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                   |       |          |        | <b>8.02</b>  |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A             | hh    | 1.00     | 0.08   | 2.73         |
| 47  | OFICIAL                               | hh    | 1.00     | 0.08   | 1.87         |
| 47  | PEON                                  | hh    | 2.00     | 0.16   | 3.42         |
|     | <b>MATERIALES</b>                     |       |          |        | <b>1.64</b>  |
| 53  | PETROLEO                              | gal   | -        | 0.09   | 1.64         |
|     | <b>EQUIPO</b>                         |       |          |        | <b>17.20</b> |
| 49  | EXCAVADORA DE ORUGAS 310 HP (CAT 336) | hm    | 1.00     | 0.08   | 17.20        |

Partida: 1.1.4.1.12 REFINE Y PERFILADO DE TALUD

Rendimiento:800 m2/Día

Costo unitario por m2 **4.23**

| Ind | Descripción                           | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial     |
|-----|---------------------------------------|-------|----------|--------|-------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                   |       |          |        | <b>0.55</b> |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A             | hh    | 1.00     | 0.01   | 0.34        |
| 47  | PEON                                  | hh    | 1.00     | 0.01   | 0.21        |
|     | <b>MATERIALES</b>                     |       |          |        | <b>1.78</b> |
| 53  | PETROLEO                              | gal   | -        | 0.10   | 1.78        |
|     | <b>EQUIPO</b>                         |       |          |        | <b>1.90</b> |
| 49  | EXCAVADORA DE ORUGAS 260 HP (CAT 330) | hm    | 1.00     | 0.01   | 1.90        |

Partida: 1.1.4.1.13 MEJORAMIENTO DEL SUELO DE FUNDACION

Rendimiento:1 m3/Día

Costo unitario por m3 **125.35**

| Ind | Descripción                                      | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial       |
|-----|--------------------------------------------------|-------|----------|--------|---------------|
|     | <b>MATERIALES</b>                                |       |          |        | <b>100.00</b> |
| 4   | MATERIAL DE PRESTAMO PARA MEJORAMIENTO DE SUELOS | m³    | -        | 1.25   | 100.00        |
|     | <b>SUB-PARTIDAS</b>                              |       |          |        | <b>25.35</b>  |
| CU  | CORTE PARA MEJORAMIENTO                          | m³    | -        | 1.00   | 6.60          |
| CU  | CONFORMACION DE MEJORAMIENTO                     | m³    | -        | 1.00   | 18.75         |

Partida: 1.1.4.1.14 ZANJA Y RELLENO PARA ANCLAJE DE GEOTEXTIL

Rendimiento:4 ML/Día

Costo unitario por ML **42.74**

| Ind | Descripción         | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial      |
|-----|---------------------|-------|----------|--------|--------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b> |       |          |        | <b>42.74</b> |
| 47  | PEON                | hh    | 1.00     | 2.00   | 42.74        |

Partida: 1.1.4.1.15 GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 1, INCLUYE INSTALACION

Rendimiento:1000 m2/Día

Costo unitario por m2 **10.10**

| Ind | Descripción                       | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial     |
|-----|-----------------------------------|-------|----------|--------|-------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>               |       |          |        | <b>1.27</b> |
| 47  | OFICIAL                           | hh    | 1.00     | 0.01   | 0.19        |
| 47  | OPERARIO                          | hh    | 1.00     | 0.01   | 0.23        |
| 47  | PEON                              | hh    | 5.00     | 0.04   | 0.85        |
|     | <b>MATERIALES</b>                 |       |          |        | <b>8.76</b> |
| 30  | GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 1       | m²    | -        | 1.07   | 8.76        |
|     | <b>EQUIPO</b>                     |       |          |        | <b>0.07</b> |
| 49  | MÁQUINA PARA COSTURA DE GEOTEXTIL | hm    | 1.00     | 0.01   | 0.07        |

Partida: 1.1.4.1.16 GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2, INCLUYE INSTALACION

Rendimiento:1000 m2/Día

Costo unitario por m2 **5.73**

| Ind | Descripción                       | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial     |
|-----|-----------------------------------|-------|----------|--------|-------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>               |       |          |        | <b>1.27</b> |
| 47  | OFICIAL                           | hh    | 1.00     | 0.01   | 23.32       |
| 47  | OPERARIO                          | hh    | 1.00     | 0.01   | 28.75       |
| 47  | PEON                              | hh    | 5.00     | 0.04   | 21.37       |
|     | <b>MATERIALES</b>                 |       |          |        | <b>4.39</b> |
| 30  | GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2       | m²    | -        | 1.07   | 4.10        |
|     | <b>EQUIPO</b>                     |       |          |        | <b>0.07</b> |
| 49  | MÁQUINA PARA COSTURA DE GEOTEXTIL | hm    | 1.00     | 0.01   | 9.00        |

Partida: 1.1.4.1.17 CONFORMACIÓN DE DME/DMO

Rendimiento:1500 m3/Día

Costo unitario por m3 **3.09**

| Ind | Descripción                        | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial     |
|-----|------------------------------------|-------|----------|--------|-------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                |       |          |        | <b>0.29</b> |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A          | hh    | 1.00     | 0.01   | 34.08       |
| 47  | PEON                               | hh    | 1.00     | 0.01   | 21.37       |
|     | <b>MATERIALES</b>                  |       |          |        | <b>1.13</b> |
| 53  | PETROLEO                           | gal   | -        | 0.06   | 17.80       |
|     | <b>EQUIPO</b>                      |       |          |        | <b>1.67</b> |
| 49  | TRACTOR DE ORUGAS 325 HP (CAT D8T) | hm    | 1.00     | 0.01   | 315.00      |

Partida: 1.1.4.1.18 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PARA AFIRMADO EN CORONA

Rendimiento:300 m3/Día

Costo unitario por m3 **21.20**

| Ind | Descripción                                | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial      |
|-----|--------------------------------------------|-------|----------|--------|--------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                        |       |          |        | <b>4.23</b>  |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A                  | hh    | 1.00     | 0.03   | 34.08        |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO B                  | hh    | 2.00     | 0.05   | 29.24        |
| 47  | PEON                                       | hh    | 2.00     | 0.05   | 21.37        |
| 47  | OFICIAL                                    | hh    | 1.00     | 0.03   | 23.32        |
|     | <b>MATERIALES</b>                          |       |          |        | <b>5.22</b>  |
| 53  | PETROLEO                                   | gal   | -        | 0.29   | 17.80        |
|     | <b>EQUIPO</b>                              |       |          |        | <b>11.75</b> |
| 49  | RODILLO LISO 125 HP - 10.5 TON (CAT CS54B) | hm    | 1.00     | 0.03   | 160.00       |
| 49  | MOTONIVELADORA 180 HP (CAT 140 K)          | hm    | 1.00     | 0.03   | 185.00       |
| 48  | CAMIÓN CISTERNA DE AGUA 3000 GAL 200 HP    | hm    | 1.00     | 0.03   | 95.00        |

Partida: 1.1.4.1.19 RELLENO CON MATERIAL PROPIO

Rendimiento:1100 m3/Día

Costo unitario por m3 **5.43**

| Ind | Descripción                        | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial     |
|-----|------------------------------------|-------|----------|--------|-------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                |       |          |        | <b>0.72</b> |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A          | hh    | 1.00     | 0.01   | 34.08       |
| 47  | PEON                               | hh    | 3.00     | 0.02   | 21.37       |
|     | <b>MATERIALES</b>                  |       |          |        | <b>2.41</b> |
| 53  | PETROLEO                           | gal   | -        | 0.14   | 17.80       |
|     | <b>EQUIPO</b>                      |       |          |        | <b>2.30</b> |
| 49  | TRACTOR DE ORUGAS 325 HP (CAT D8T) | hm    | 1.00     | 0.01   | 315.00      |

Partida: 1.1.4.1.20 TRATAMIENTO DE TALUD CON GEOCELDAS

Rendimiento:100 m2/Día

Costo unitario por m2 **62.27**

| Ind | Descripción                           | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial      |
|-----|---------------------------------------|-------|----------|--------|--------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                   |       |          |        | <b>11.01</b> |
| 47  | OPERARIO                              | hh    | 1.00     | 0.08   | 28.75        |
| 47  | OFICIAL                               | hh    | 1.00     | 0.08   | 23.32        |
| 47  | PEON                                  | hh    | 4.00     | 0.32   | 21.37        |
|     | <b>MATERIALES</b>                     |       |          |        | <b>51.26</b> |
| 2   | CLAVO PARA CONSTRUCCION (TAMAÑO PROM) | kg    | -        | 0.10   | 6.70         |
| 30  | GEOCELDA e=200mm                      | m²    | -        | 1.05   | 29.25        |
| 30  | TENDON DE POLIESTER                   | m     | -        | 2.30   | 1.40         |
| 30  | ESTACA METALICA                       | und   | -        | 1.40   | 1.50         |
| 30  | AMARRA PLÁSTICA                       | und   | -        | 0.70   | 0.80         |
| 7   | PIEDRA CHANCADA                       | m³    | -        | 0.20   | 70.00        |

Partida: 1.1.4.2.1 EXCAVACIÓN MASIVA EN MATERIAL SUELTO, CON EQUIPO

Rendimiento:750 m3/Día

Costo unitario por m3 **4.80**

| Ind | Descripción                           | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial     |
|-----|---------------------------------------|-------|----------|--------|-------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                   |       |          |        | <b>1.07</b> |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A             | hh    | 1.00     | 0.01   | 34.08       |
| 47  | OFICIAL                               | hh    | 1.00     | 0.01   | 23.32       |
| 47  | PEON                                  | hh    | 2.00     | 0.02   | 21.37       |
|     | <b>MATERIALES</b>                     |       |          |        | <b>1.43</b> |
| 53  | PETROLEO                              | gal   | -        | 0.08   | 17.80       |
|     | <b>EQUIPO</b>                         |       |          |        | <b>2.30</b> |
| 49  | EXCAVADORA DE ORUGAS 310 HP (CAT 336) | hm    | 1.00     | 0.01   | 215.00      |

Partida: 1.1.4.2.2 EXCAVACIÓN EN ROCA SUELTA CON EQUIPO

Rendimiento:600 m3/Día

Costo unitario por m3 **6.16**

| Ind | Descripción                           | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial     |
|-----|---------------------------------------|-------|----------|--------|-------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                   |       |          |        | <b>1.33</b> |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A             | hh    | 1.00     | 0.01   | 34.08       |
| 47  | OFICIAL                               | hh    | 1.00     | 0.01   | 23.32       |
| 47  | PEON                                  | hh    | 2.00     | 0.03   | 21.37       |
|     | <b>MATERIALES</b>                     |       |          |        | <b>1.78</b> |
| 53  | PETROLEO                              | gal   | -        | 0.10   | 17.80       |
|     | <b>EQUIPO</b>                         |       |          |        | <b>3.05</b> |
| 49  | EXCAVADORA DE ORUGAS 310 HP (CAT 336) | hm    | 1.00     | 0.01   | 215.00      |
| 30  | ELEMENTO DE DESGASTE EXC              | hm    | 1.00     | 0.01   | 14.63       |

Partida: 1.1.4.2.3 EXCAVACION DE UÑA EN MATERIAL CON NIVEL FREATICO

Rendimiento:600 m3/Día

Costo unitario por m3 **7.41**

| Ind | Descripción                              | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial     |
|-----|------------------------------------------|-------|----------|--------|-------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                      |       |          |        | <b>1.64</b> |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A                | hh    | 1.00     | 0.01   | 34.08       |
| 47  | OFICIAL                                  | hh    | 2.00     | 0.03   | 23.32       |
| 47  | PEON                                     | hh    | 2.00     | 0.03   | 21.37       |
|     | <b>MATERIALES</b>                        |       |          |        | <b>1.78</b> |
| 53  | PETROLEO                                 | gal   | -        | 0.10   | 17.80       |
|     | <b>EQUIPO</b>                            |       |          |        | <b>3.99</b> |
| 49  | EXCAVADORA DE ORUGAS 310 HP (CAT 336)    | hm    | 1.00     | 0.01   | 215.00      |
| 48  | MOTOBOMBA 12 HP D=4" INCLUYE COMBUSTIBLE | hm    | 1.00     | 0.01   | 85.00       |

Partida: 1.1.4.2.4 CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE DIQUE

Rendimiento:300 m3/Día

Costo unitario por m3 **37.11**

| Ind | Descripción                                | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial      |
|-----|--------------------------------------------|-------|----------|--------|--------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                        |       |          |        | <b>4.49</b>  |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A                  | hh    | 3.00     | 0.08   | 34.08        |
| 47  | PEON                                       | hh    | 2.00     | 0.05   | 21.37        |
| 47  | OFICIAL                                    | hh    | 1.00     | 0.03   | 23.32        |
|     | <b>MATERIALES</b>                          |       |          |        | <b>6.51</b>  |
| 53  | PETROLEO                                   | gal   | -        | 0.37   | 17.80        |
|     | <b>EQUIPO</b>                              |       |          |        | <b>18.42</b> |
| 49  | TRACTOR DE ORUGAS 325 HP (CAT D8T)         | hm    | 1.00     | 0.03   | 315.00       |
| 49  | EXCAVADORA DE ORUGAS 310 HP (CAT 336)      | hm    | 1.00     | 0.03   | 215.00       |
| 49  | RODILLO LISO 125 HP - 10.5 TON (CAT CS54B) | hm    | 1.00     | 0.03   | 160.00       |
|     | <b>SUB-PARTIDAS</b>                        |       |          |        | <b>7.69</b>  |
| CU  | TRANSPORTE DE AGUA (15 KM)                 | m³    | -        | 0.15   | 51.27        |

Partida: 1.1.4.2.5 PERFILADO DE TALUD EXISTENTE

Rendimiento:800 m2/Día

Costo unitario por m2 **4.23**

| Ind | Descripción                           | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial     |
|-----|---------------------------------------|-------|----------|--------|-------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                   |       |          |        | <b>0.55</b> |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A             | hh    | 1.00     | 0.01   | 34.08       |
| 47  | PEON                                  | hh    | 1.00     | 0.01   | 21.37       |
|     | <b>MATERIALES</b>                     |       |          |        | <b>1.78</b> |
| 53  | PETROLEO                              | gal   | -        | 0.10   | 17.80       |
|     | <b>EQUIPO</b>                         |       |          |        | <b>1.90</b> |
| 49  | EXCAVADORA DE ORUGAS 260 HP (CAT 330) | hm    | 1.00     | 0.01   | 190.00      |

Partida: 1.1.4.2.6 GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 1, INCLUYE INSTALACION

Rendimiento:1000 m2/Día

Costo unitario por m2 **10.10**

| Ind | Descripción                       | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial     |
|-----|-----------------------------------|-------|----------|--------|-------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>               |       |          |        | <b>1.27</b> |
| 47  | OFICIAL                           | hh    | 1.00     | 0.01   | 0.19        |
| 47  | OPERARIO                          | hh    | 1.00     | 0.01   | 0.23        |
| 47  | PEON                              | hh    | 5.00     | 0.04   | 0.85        |
|     | <b>MATERIALES</b>                 |       |          |        | <b>8.76</b> |
| 30  | GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 1       | m²    | -        | 1.07   | 8.76        |
|     | <b>EQUIPO</b>                     |       |          |        | <b>0.07</b> |
| 49  | MÁQUINA PARA COSTURA DE GEOTEXTIL | hm    | 1.00     | 0.01   | 0.07        |

Partida: 1.1.4.2.7 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PARA AFIRMADO EN CORONA

Rendimiento:300 m3/Día

Costo unitario por m3 **21.20**

| Ind | Descripción                                | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial      |
|-----|--------------------------------------------|-------|----------|--------|--------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                        |       |          |        | <b>4.23</b>  |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A                  | hh    | 1.00     | 0.03   | 0.91         |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO B                  | hh    | 2.00     | 0.05   | 1.56         |
| 47  | PEON                                       | hh    | 2.00     | 0.05   | 1.14         |
| 47  | OFICIAL                                    | hh    | 1.00     | 0.03   | 0.62         |
|     | <b>MATERIALES</b>                          |       |          |        | <b>5.22</b>  |
| 53  | PETROLEO                                   | gal   | -        | 0.29   | 5.22         |
|     | <b>EQUIPO</b>                              |       |          |        | <b>11.75</b> |
| 49  | RODILLO LISO 125 HP - 10.5 TON (CAT CS54B) | hm    | 1.00     | 0.03   | 4.27         |
| 49  | MOTONIVELADORA 180 HP (CAT 140 K)          | hm    | 1.00     | 0.03   | 4.94         |
| 48  | CAMIÓN CISTERNA DE AGUA 3000 GAL 200 HP    | hm    | 1.00     | 0.03   | 2.54         |

Partida: 1.1.4.2.8 RELLENO CON MATERIAL PROPIO

Rendimiento:1100 m3/Día

Costo unitario por m3 **15.43**

| Ind | Descripción                                | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial     |
|-----|--------------------------------------------|-------|----------|--------|-------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                        |       |          |        | <b>1.17</b> |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A                  | hh    | 2.00     | 0.01   | 0.49        |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO B                  | hh    | 1.00     | 0.01   | 0.21        |
| 47  | PEON                                       | hh    | 3.00     | 0.02   | 0.47        |
|     | <b>MATERIALES</b>                          |       |          |        | <b>2.41</b> |
| 53  | PETROLEO                                   | gal   | -        | 0.14   | 2.41        |
|     | <b>EQUIPO</b>                              |       |          |        | <b>4.16</b> |
| 49  | TRACTOR DE ORUGAS 325 HP (CAT D8T)         | hm    | 1.00     | 0.01   | 2.30        |
| 48  | CAMIÓN CISTERNA DE AGUA 3000 GAL 200 HP    | hm    | 1.00     | 0.01   | 0.69        |
| 49  | RODILLO LISO 125 HP - 10.5 TON (CAT CS54B) | hm    | 1.00     | 0.01   | 1.17        |
|     | <b>SUB-PARTIDAS</b>                        |       |          |        | <b>7.69</b> |
| CU  | TRANSPORTE DE AGUA (15 KM)                 | m³    | -        | 0.15   | 7.69        |

Partida: 1.1.4.2.9 TRATAMIENTO DE TALUD CON GEOCELDAS

Rendimiento:100 m2/Día

Costo unitario por m2 **62.27**

| Ind | Descripción                           | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial      |
|-----|---------------------------------------|-------|----------|--------|--------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                   |       |          |        | <b>11.01</b> |
| 47  | OPERARIO                              | hh    | 1.00     | 0.08   | 2.30         |
| 47  | OFICIAL                               | hh    | 1.00     | 0.08   | 1.87         |
| 47  | PEON                                  | hh    | 4.00     | 0.32   | 6.84         |
|     | <b>MATERIALES</b>                     |       |          |        | <b>51.26</b> |
| 2   | CLAVO PARA CONSTRUCCION (TAMAÑO PROM) | kg    | -        | 0.10   | 0.67         |
| 30  | GEOCELDA e=200mm                      | m²    | -        | 1.05   | 30.71        |
| 30  | TENDON DE POLIESTER                   | m     | -        | 2.30   | 3.22         |
| 30  | ESTACA METALICA                       | und   | -        | 1.40   | 2.10         |
| 30  | AMARRA PLÁSTICA                       | und   | -        | 0.70   | 0.56         |
| 7   | PIEDRA CHANCADA                       | m³    | -        | 0.20   | 14.00        |

Partida: 1.1.5.1 CARGUIO Y ACARREO DE MATERIAL PROPIO P/DIQUE D≤1km

Rendimiento:270 m3-km/Día

Costo unitario por m3- **11.02**

| Ind | Descripción                                | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial     |
|-----|--------------------------------------------|-------|----------|--------|-------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                        |       |          |        | <b>1.83</b> |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO B                  | hh    | 1.00     | 0.03   | 29.24       |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A                  | hh    | 0.29     | 0.01   | 34.08       |
| 47  | PEON                                       | hh    | 0.50     | 0.01   | 21.37       |
| 47  | OFICIAL                                    | hh    | 0.50     | 0.01   | 23.32       |
|     | <b>MATERIALES</b>                          |       |          |        | <b>3.15</b> |
| 53  | PETROLEO                                   | gal   | -        | 0.18   | 17.80       |
|     | <b>EQUIPO</b>                              |       |          |        | <b>6.04</b> |
| 49  | EXCAVADORA DE ORUGAS 260 HP (CAT 330)      | hm    | 0.29     | 0.01   | 190.00      |
| 48  | CAMIÓN VOLQUETE 320 HP - 15 M3 (VOLVO FMX) | hm    | 1.00     | 0.03   | 150.00      |

Partida: 1.1.5.2 ACARREO DE MATERIAL PROPIO P/DIQUE D>1km

Rendimiento:800 m3-km/Día

Costo unitario por m3- **2.50**

| Ind | Descripción                                | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial     |
|-----|--------------------------------------------|-------|----------|--------|-------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                        |       |          |        | <b>0.29</b> |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO B                  | hh    | 1.00     | 0.01   | 29.24       |
|     | <b>MATERIALES</b>                          |       |          |        | <b>0.71</b> |
| 53  | PETROLEO                                   | gal   | -        | 0.04   | 17.80       |
|     | <b>EQUIPO</b>                              |       |          |        | <b>1.50</b> |
| 48  | CAMIÓN VOLQUETE 320 HP - 15 M3 (VOLVO FMX) | hm    | 1.00     | 0.01   | 150.00      |

Partida: 1.1.5.3 CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL AFIRMADO D≤1KM

Rendimiento:270 m3-km/Día

Costo unitario por m3- **11.02**

| Ind | Descripción                                | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial     |
|-----|--------------------------------------------|-------|----------|--------|-------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                        |       |          |        | <b>1.83</b> |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO B                  | hh    | 1.00     | 0.03   | 29.24       |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A                  | hh    | 0.29     | 0.01   | 34.08       |
| 47  | PEON                                       | hh    | 0.50     | 0.01   | 21.37       |
| 47  | OFICIAL                                    | hh    | 0.50     | 0.01   | 23.32       |
|     | <b>MATERIALES</b>                          |       |          |        | <b>3.15</b> |
| 53  | PETROLEO                                   | gal   | -        | 0.18   | 17.80       |
|     | <b>EQUIPO</b>                              |       |          |        | <b>6.04</b> |
| 49  | EXCAVADORA DE ORUGAS 260 HP (CAT 330)      | hm    | 0.29     | 0.01   | 190.00      |
| 48  | CAMIÓN VOLQUETE 320 HP - 15 M3 (VOLVO FMX) | hm    | 1.00     | 0.03   | 150.00      |

Partida: 1.1.5.4 TRANSPORTE DE MATERIAL AFIRMADO D>1KM

Rendimiento:800 m3-km/Día

Costo unitario por m3- **2.50**

| Ind | Descripción                                | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial     |
|-----|--------------------------------------------|-------|----------|--------|-------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                        |       |          |        | <b>0.29</b> |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO B                  | hh    | 1.00     | 0.01   | 29.24       |
|     | <b>MATERIALES</b>                          |       |          |        | <b>0.71</b> |
| 53  | PETROLEO                                   | gal   | -        | 0.04   | 17.80       |
|     | <b>EQUIPO</b>                              |       |          |        | <b>1.50</b> |
| 48  | CAMIÓN VOLQUETE 320 HP - 15 M3 (VOLVO FMX) | hm    | 1.00     | 0.01   | 150.00      |

Partida: 1.1.5.5 CARGUIO Y TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE CON EQUIPO D≤ 1km

Rendimiento:270 m3-km/Día

Costo unitario por m3- **11.02**

| Ind | Descripción                                | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial     |
|-----|--------------------------------------------|-------|----------|--------|-------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                        |       |          |        | <b>1.83</b> |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO B                  | hh    | 1.00     | 0.03   | 29.24       |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A                  | hh    | 0.29     | 0.01   | 34.08       |
| 47  | PEON                                       | hh    | 0.50     | 0.01   | 21.37       |
| 47  | OFICIAL                                    | hh    | 0.50     | 0.01   | 23.32       |
|     | <b>MATERIALES</b>                          |       |          |        | <b>3.15</b> |
| 53  | PETROLEO                                   | gal   | -        | 0.18   | 17.80       |
|     | <b>EQUIPO</b>                              |       |          |        | <b>6.04</b> |
| 49  | EXCAVADORA DE ORUGAS 260 HP (CAT 330)      | hm    | 0.29     | 0.01   | 190.00      |
| 48  | CAMIÓN VOLQUETE 320 HP - 15 M3 (VOLVO FMX) | hm    | 1.00     | 0.03   | 150.00      |

Partida: 1.1.5.6 TRANSPORTE DE MATERIAL EXCEDENTE CON EQUIPO D> 1km

Rendimiento:800 m3-km/Día

Costo unitario por m3- **2.50**

| Ind | Descripción                                | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial     |
|-----|--------------------------------------------|-------|----------|--------|-------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                        |       |          |        | <b>0.29</b> |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO B                  | hh    | 1.00     | 0.01   | 29.24       |
|     | <b>MATERIALES</b>                          |       |          |        | <b>0.71</b> |
| 53  | PETROLEO                                   | gal   | -        | 0.04   | 17.80       |
|     | <b>EQUIPO</b>                              |       |          |        | <b>1.50</b> |
| 48  | CAMIÓN VOLQUETE 320 HP - 15 M3 (VOLVO FMX) | hm    | 1.00     | 0.01   | 150.00      |

Partida: 1.1.5.7 CARGUIO Y TRANSPORTE DE ROCA SELECCIONADA D≤1km

Rendimiento:250 m3-km/Día

Costo unitario por m3- **11.90**

| Ind | Descripción                                | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial     |
|-----|--------------------------------------------|-------|----------|--------|-------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                        |       |          |        | <b>1.96</b> |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO B                  | hh    | 1.00     | 0.03   | 29.24       |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A                  | hh    | 0.29     | 0.01   | 34.08       |
| 47  | PEON                                       | hh    | 0.50     | 0.02   | 21.37       |
| 47  | OFICIAL                                    | hh    | 0.50     | 0.02   | 23.32       |
|     | <b>MATERIALES</b>                          |       |          |        | <b>3.41</b> |
| 53  | PETROLEO                                   | gal   | -        | 0.19   | 17.80       |
|     | <b>EQUIPO</b>                              |       |          |        | <b>6.53</b> |
| 49  | EXCAVADORA DE ORUGAS 260 HP (CAT 330)      | hm    | 0.29     | 0.01   | 190.00      |
| 48  | CAMIÓN VOLQUETE 320 HP - 15 M3 (VOLVO FMX) | hm    | 1.00     | 0.03   | 150.00      |

Partida: 1.1.5.8 TRANSPORTE DE ROCA SELECCIONADA D >1km

Rendimiento:740 m3-km/Día

Costo unitario por m3- **2.71**

| Ind | Descripción                                | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial     |
|-----|--------------------------------------------|-------|----------|--------|-------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                        |       |          |        | <b>0.32</b> |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO B                  | hh    | 1.00     | 0.01   | 29.24       |
|     | <b>MATERIALES</b>                          |       |          |        | <b>0.77</b> |
| 53  | PETROLEO                                   | gal   | -        | 0.04   | 17.80       |
|     | <b>EQUIPO</b>                              |       |          |        | <b>1.62</b> |
| 48  | CAMIÓN VOLQUETE 320 HP - 15 M3 (VOLVO FMX) | hm    | 1.00     | 0.01   | 150.00      |

Partida: 1.1.6.1.1 EXCAVACIÓN EN MATERIAL SUELTO, CON EQUIPO

Rendimiento:600 m3/Día

Costo unitario por m3 **5.97**

| Ind | Descripción                           | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial     |
|-----|---------------------------------------|-------|----------|--------|-------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                   |       |          |        | <b>1.33</b> |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A             | hh    | 1.00     | 0.01   | 34.08       |
| 47  | OFICIAL                               | hh    | 1.00     | 0.01   | 23.32       |
| 47  | PEON                                  | hh    | 2.00     | 0.03   | 21.37       |
|     | <b>MATERIALES</b>                     |       |          |        | <b>1.78</b> |
| 53  | PETROLEO                              | gal   | -        | 0.10   | 17.80       |
|     | <b>EQUIPO</b>                         |       |          |        | <b>2.86</b> |
| 49  | EXCAVADORA DE ORUGAS 310 HP (CAT 336) | hm    | 1.00     | 0.01   | 215.00      |

Partida: 1.1.6.1.2 CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN PARA ESTRUCTURA

Rendimiento:300 m3/Día

Costo unitario por m3 **27.37**

| Ind | Descripción                                | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial      |
|-----|--------------------------------------------|-------|----------|--------|--------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                        |       |          |        | <b>3.58</b>  |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A                  | hh    | 2.00     | 0.05   | 34.08        |
| 47  | PEON                                       | hh    | 2.00     | 0.05   | 21.37        |
| 47  | OFICIAL                                    | hh    | 1.00     | 0.03   | 23.32        |
|     | <b>MATERIALES</b>                          |       |          |        | <b>4.78</b>  |
| 53  | PETROLEO                                   | gal   | -        | 0.27   | 17.80        |
|     | <b>EQUIPO</b>                              |       |          |        | <b>11.32</b> |
| 49  | RODILLO LISO 125 HP - 10.5 TON (CAT CS54B) | hm    | 1.00     | 0.03   | 160.00       |
| 49  | TRACTOR DE ORUGAS 325 HP (CAT D8T)         | hm    | 0.50     | 0.01   | 315.00       |
| 49  | EXCAVADORA DE ORUGAS 310 HP (CAT 336)      | hm    | 0.50     | 0.01   | 215.00       |
|     | <b>SUB-PARTIDAS</b>                        |       |          |        | <b>7.69</b>  |
| CU  | TRANSPORTE DE AGUA (15 KM)                 | m³    | -        | 0.15   | 51.27        |

Partida: 1.1.6.1.3 CONFORMACIÓN DE DME/DMO

Rendimiento:1500 m3/Día

Costo unitario por m3 3.09

| Ind | Descripción                        | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial     |
|-----|------------------------------------|-------|----------|--------|-------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                |       |          |        | <b>0.29</b> |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A          | hh    | 1.00     | 0.01   | 34.08       |
| 47  | PEON                               | hh    | 1.00     | 0.01   | 21.37       |
|     | <b>MATERIALES</b>                  |       |          |        | <b>1.13</b> |
| 53  | PETROLEO                           | gal   | -        | 0.06   | 17.80       |
|     | <b>EQUIPO</b>                      |       |          |        | <b>1.67</b> |
| 49  | TRACTOR DE ORUGAS 325 HP (CAT D8T) | hm    | 1.00     | 0.01   | 315.00      |

Partida: 1.1.6.1.4 EMBOQUILLADO DE PIEDRA CON CONCRETO

Rendimiento:1 m3/Día

Costo unitario por m3 540.66

| Ind | Descripción                 | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial       |
|-----|-----------------------------|-------|----------|--------|---------------|
|     | <b>MATERIALES</b>           |       |          |        | <b>7.00</b>   |
| 5   | PIEDRA GRANDE PARA CONCRETO | m³    | -        | 0.10   | 70.00         |
|     | <b>SUB-PARTIDAS</b>         |       |          |        | <b>533.66</b> |
| CU  | CONCRETO F'C=140 kg/cm2     | m³    | -        | 0.90   | 592.96        |

Partida: 1.1.6.1.5 CONCRETO PREMEZCLADO (f'c = 10 MPa) PARA SOLADO

Rendimiento:60 m3/Día

Costo unitario por m3 266.53

| Ind | Descripción                                 | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial       |
|-----|---------------------------------------------|-------|----------|--------|---------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                         |       |          |        | <b>26.08</b>  |
| 47  | OFICIAL                                     | hh    | 1.00     | 0.13   | 23.32         |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO B                   | hh    | 1.00     | 0.13   | 29.24         |
| 47  | OPERARIO                                    | hh    | 2.00     | 0.27   | 28.75         |
| 47  | PEON                                        | hh    | 4.00     | 0.53   | 21.37         |
|     | <b>MATERIALES</b>                           |       |          |        | <b>239.48</b> |
| 80  | CONCRETO PREMEZCLADO - CEMENTO TIPO I 10MPa | m³    | -        | 1.03   | 232.50        |
|     | <b>EQUIPO</b>                               |       |          |        | <b>0.97</b>   |
| 49  | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"             | hm    | 1.00     | 0.13   | 7.31          |

Partida: 1.1.6.1.6 CONCRETO (f'c = 14 Mpa)

Rendimiento:10 m3/Día

Costo unitario por m3 592.96

| Ind | Descripción                       | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial       |
|-----|-----------------------------------|-------|----------|--------|---------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>               |       |          |        | <b>250.55</b> |
| 47  | OPERARIO                          | hh    | 4.00     | 3.20   | 28.75         |
| 47  | OFICIAL                           | hh    | 3.00     | 2.40   | 23.32         |
| 47  | PEON                              | hh    | 6.00     | 4.80   | 21.37         |
|     | <b>MATERIALES</b>                 |       |          |        | <b>299.74</b> |
| 13  | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol   | -        | 7.20   | 22.88         |
| 4   | ARENA GRUESA PARA CONCRETO        | m³    | -        | 0.65   | 100.00        |
| 5   | PIEDRA CHANCADA PARA CONCRETO     | m³    | -        | 0.70   | 100.00        |
|     | <b>EQUIPO</b>                     |       |          |        | <b>29.85</b>  |
| 49  | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"   | hm    | 1.00     | 0.80   | 7.31          |
| 48  | MEZCLADORA DE CONCRETO            | hm    | 1.00     | 0.80   | 30.00         |
|     | <b>SUB-PARTIDAS</b>               |       |          |        | <b>12.82</b>  |
| CU  | TRANSPORTE DE AGUA (15 KM)        | m³    | -        | 0.25   | 51.27         |

Partida: 1.1.6.1.7 CONCRETO (f'c = 28 MPa) EN MUROS Y ZAPATAS

Rendimiento:10 m3/Día

Costo unitario por m3 737.10

| Ind | Descripción                       | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial       |
|-----|-----------------------------------|-------|----------|--------|---------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>               |       |          |        | <b>250.55</b> |
| 47  | OPERARIO                          | hh    | 4.00     | 3.20   | 28.75         |
| 47  | OFICIAL                           | hh    | 3.00     | 2.40   | 23.32         |
| 47  | PEON                              | hh    | 6.00     | 4.80   | 21.37         |
|     | <b>MATERIALES</b>                 |       |          |        | <b>443.88</b> |
| 13  | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol   | -        | 13.50  | 22.88         |
| 4   | ARENA GRUESA PARA CONCRETO        | m³    | -        | 0.65   | 100.00        |
| 5   | PIEDRA CHANCADA PARA CONCRETO     | m³    | -        | 0.70   | 100.00        |
|     | <b>EQUIPO</b>                     |       |          |        | <b>29.85</b>  |
| 49  | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"   | hm    | 1.00     | 0.80   | 7.31          |
| 48  | MEZCLADORA DE CONCRETO            | hm    | 1.00     | 0.80   | 30.00         |
|     | <b>SUB-PARTIDAS</b>               |       |          |        | <b>12.82</b>  |
| CU  | TRANSPORTE DE AGUA (15 KM)        | m³    | -        | 0.25   | 51.27         |

Partida: 1.1.6.1.8 ACERO DE REFUERZO P/ESTRUCTURAS (fy= 420 Mpa)

Rendimiento:200 m3/Día

Costo unitario por m3 **8.83**

| Ind | Descripción                               | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial     |
|-----|-------------------------------------------|-------|----------|--------|-------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                       |       |          |        | <b>2.93</b> |
| 47  | OPERARIO                                  | hh    | 1.00     | 0.04   | 1.15        |
| 47  | OFICIAL                                   | hh    | 1.00     | 0.04   | 0.93        |
| 47  | PEON                                      | hh    | 1.00     | 0.04   | 0.85        |
|     | <b>MATERIALES</b>                         |       |          |        | <b>5.68</b> |
| 4   | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16              | kg    | -        | 0.25   | 1.33        |
| 3   | ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 | kg    | -        | 1.05   | 4.35        |
|     | <b>EQUIPO</b>                             |       |          |        | <b>0.22</b> |
| 37  | CIZALLA                                   | hm    | 1.00     | 0.04   | 0.22        |

Partida: 1.1.6.1.9 ENCOFRADO PLANO

Rendimiento:12 m2/Día

Costo unitario por m2 **101.11**

| Ind | Descripción                           | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial      |
|-----|---------------------------------------|-------|----------|--------|--------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                   |       |          |        | <b>77.46</b> |
| 47  | OPERARIO                              | hh    | 1.00     | 0.67   | 19.17        |
| 47  | OFICIAL                               | hh    | 1.00     | 0.67   | 15.55        |
| 47  | PEON                                  | hh    | 3.00     | 2.00   | 42.74        |
|     | <b>MATERIALES</b>                     |       |          |        | <b>19.98</b> |
| 4   | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8           | kg    | -        | 0.30   | 1.59         |
| 2   | CLAVO PARA CONSTRUCCION (TAMAÑO PROM) | kg    | -        | 0.17   | 1.14         |
| 43  | MADERA PARA ENCOFRADO                 | p²    | -        | 1.10   | 9.90         |
| 45  | TRIPLAY 18 MM                         | pln   | -        | 0.07   | 7.35         |
|     | <b>EQUIPO</b>                         |       |          |        | <b>3.67</b>  |
| 49  | SIERRA CIRCULAR                       | hm    | 1.00     | 0.67   | 3.67         |

Partida: 1.1.6.1.10 ENCOFRADO CURVO

Rendimiento:9 m2/Día

Costo unitario por m2 **133.40**

| Ind | Descripción                           | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial       |
|-----|---------------------------------------|-------|----------|--------|---------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                   |       |          |        | <b>103.28</b> |
| 47  | OPERARIO                              | hh    | 1.00     | 0.89   | 25.56         |
| 47  | OFICIAL                               | hh    | 1.00     | 0.89   | 20.73         |
| 47  | PEON                                  | hh    | 3.00     | 2.67   | 56.99         |
|     | <b>MATERIALES</b>                     |       |          |        | <b>25.23</b>  |
| 4   | ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8           | kg    | -        | 0.30   | 1.59          |
| 2   | CLAVO PARA CONSTRUCCION (TAMAÑO PROM) | kg    | -        | 0.17   | 1.14          |
| 43  | MADERA PARA ENCOFRADO                 | p²    | -        | 1.10   | 9.90          |
| 45  | TRIPLAY 18 MM                         | pln   | -        | 0.12   | 12.60         |
|     | <b>EQUIPO</b>                         |       |          |        | <b>4.89</b>   |
| 49  | SIERRA CIRCULAR                       | hm    | 1.00     | 0.89   | 4.89          |

Partida: 1.1.6.1.11 TUBERÍA HDPE 600 mm (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)

Rendimiento:16 ML/Día

Costo unitario por ML **1,117.18**

| Ind | Descripción                           | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial       |
|-----|---------------------------------------|-------|----------|--------|---------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                   |       |          |        | <b>64.45</b>  |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A             | hh    | 1.00     | 0.50   | 17.04         |
| 47  | OPERARIO                              | hh    | 1.00     | 0.50   | 14.38         |
| 47  | OFICIAL                               | hh    | 1.00     | 0.50   | 11.66         |
| 47  | PEON                                  | hh    | 2.00     | 1.00   | 21.37         |
|     | <b>MATERIALES</b>                     |       |          |        | <b>957.73</b> |
| 53  | PETROLEO                              | gal   | -        | 0.13   | 2.23          |
| 66  | TUBERÍA HDPE D=600 mm                 | m     | -        | 1.05   | 955.50        |
|     | <b>EQUIPO</b>                         |       |          |        | <b>95.00</b>  |
| 49  | EXCAVADORA DE ORUGAS 260 HP (CAT 330) | hm    | 1.00     | 0.50   | 95.00         |

Partida: 1.1.6.1.12 TUBERÍA HDPE 750 mm (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)

Rendimiento:16 ML/Día

Costo unitario por ML **1,243.18**

| Ind | Descripción                           | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial         |
|-----|---------------------------------------|-------|----------|--------|-----------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                   |       |          |        | <b>64.45</b>    |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A             | hh    | 1.00     | 0.50   | 34.08           |
| 47  | OPERARIO                              | hh    | 1.00     | 0.50   | 28.75           |
| 47  | OFICIAL                               | hh    | 1.00     | 0.50   | 23.32           |
| 47  | PEON                                  | hh    | 2.00     | 1.00   | 21.37           |
|     | <b>MATERIALES</b>                     |       |          |        | <b>1,083.73</b> |
| 53  | PETROLEO                              | gal   | -        | 0.13   | 17.80           |
| 66  | TUBERÍA HDPE D=750 mm                 | m     | -        | 1.05   | 1,030.00        |
|     | <b>EQUIPO</b>                         |       |          |        | <b>95.00</b>    |
| 49  | EXCAVADORA DE ORUGAS 260 HP (CAT 330) | hm    | 1.00     | 0.50   | 190.00          |

Partida: 1.1.6.1.13 TUBERÍA HDPE 900 mm (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)

Rendimiento:16 ML/Día

Costo unitario por ML **1,358.68**

| Ind | Descripción                           | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial         |
|-----|---------------------------------------|-------|----------|--------|-----------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>                   |       |          |        | <b>64.45</b>    |
| 47  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A             | hh    | 1.00     | 0.50   | 34.08           |
| 47  | OPERARIO                              | hh    | 1.00     | 0.50   | 28.75           |
| 47  | OFICIAL                               | hh    | 1.00     | 0.50   | 23.32           |
| 47  | PEON                                  | hh    | 2.00     | 1.00   | 21.37           |
|     | <b>MATERIALES</b>                     |       |          |        | <b>1,199.23</b> |
| 53  | PETROLEO                              | gal   | -        | 0.13   | 17.80           |
| 66  | TUBERÍA HDPE D=900 mm                 | m     | -        | 1.05   | 1,140.00        |
|     | <b>EQUIPO</b>                         |       |          |        | <b>95.00</b>    |
| 49  | EXCAVADORA DE ORUGAS 260 HP (CAT 330) | hm    | 1.00     | 0.50   | 190.00          |

Partida: 1.1.6.1.14 COMPUERTA TIPO ARMCO 0.60 m x 0.60 m (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)

Rendimiento:0.5 und/Día

Costo unitario por **8,876.16**

| Ind | Descripción                  | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial         |
|-----|------------------------------|-------|----------|--------|-----------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>          |       |          |        | <b>1,976.96</b> |
| 47  | OFICIAL                      | hh    | 1.00     | 16.00  | 23.32           |
| 47  | OPERARIO                     | hh    | 2.00     | 32.00  | 28.75           |
| 47  | PEON                         | hh    | 2.00     | 32.00  | 21.37           |
|     | <b>MATERIALES</b>            |       |          |        | <b>5,227.20</b> |
| 9   | COMPUERTA METALICA 0.60X0.60 | und   | -        | 1.00   | 5,070.00        |
| 30  | ELECTRODO P/SOLDADURA        | kg    | -        | 3.00   | 17.90           |
| 2   | PERNOS DE ANCLAJE            | u     | -        | 9.00   | 11.50           |
|     | <b>EQUIPO</b>                |       |          |        | <b>1,672.00</b> |
| 49  | TALADRO ELECTRICO            | hm    | 1.00     | 16.00  | 5.00            |
| 37  | ANDAMIO METALICO             | dia   | -        | 2.00   | 796.00          |

Partida: 1.1.6.1.15 COMPUERTA TIPO ARMCO 0.75 m x 0.75 m (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN)

Rendimiento:0.5 und/Día

Costo unitario por **11,728.04**

| Ind | Descripción                   | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial         |
|-----|-------------------------------|-------|----------|--------|-----------------|
|     | <b>MANO DE OBRA</b>           |       |          |        | <b>1,976.96</b> |
| 47  | OFICIAL                       | hh    | 1.00     | 16.00  | 23.32           |
| 47  | OPERARIO                      | hh    | 2.00     | 32.00  | 28.75           |
| 47  | PEON                          | hh    | 2.00     | 32.00  | 21.37           |
|     | <b>MATERIALES</b>             |       |          |        | <b>8,079.08</b> |
| 9   | COMPUERTA METALICA 0.75X0.75M | und   | -        | 1.00   | 7,921.88        |
| 30  | ELECTRODO P/SOLDADURA         | kg    | -        | 3.00   | 17.90           |
| 2   | PERNOS DE ANCLAJE             | u     | -        | 9.00   | 11.50           |
|     | <b>EQUIPO</b>                 |       |          |        | <b>1,672.00</b> |
| 49  | TALADRO ELECTRICO             | hm    | 1.00     | 16.00  | 5.00            |
| 37  | ANDAMIO METALICO              | dia   | -        | 2.00   | 796.00          |

|                     |                                                                                 |                                  |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Partida: 1.1.6.1.16 | COMPUERTA ANTIRRETORNO TIPO CLAPETA Ø 0.90 m (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN) | Rendimiento:4 und/Día            |
|                     |                                                                                 | Costo unitario por <b>696.88</b> |

| Ind                 | Descripción                            | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial       |
|---------------------|----------------------------------------|-------|----------|--------|---------------|
| <b>MANO DE OBRA</b> |                                        |       |          |        | <b>146.88</b> |
| 47                  | OPERARIO                               | hh    | 1.00     | 2.00   | 28.75         |
| 47                  | OFICIAL                                | hh    | 1.00     | 2.00   | 23.32         |
| 47                  | PEON                                   | hh    | 1.00     | 2.00   | 21.37         |
| <b>MATERIALES</b>   |                                        |       |          |        | <b>550.00</b> |
| 9                   | COMPUERTA ANTIRRETORNO - CLAPETA D=90m | und   | -        | 1.00   | 550.00        |

|                     |                                                                     |                                  |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Partida: 1.1.6.1.17 | REJILLA METÁLICA 1.20 m X 1.50 m (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN) | Rendimiento:1 und/Día            |
|                     |                                                                     | Costo unitario por <b>289.46</b> |

| Ind                  | Descripción                                         | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial       |
|----------------------|-----------------------------------------------------|-------|----------|--------|---------------|
| <b>SUB-CONTRATOS</b> |                                                     |       |          |        | <b>289.46</b> |
| 39                   | REJILLA METALICA 1.20 X 1.50 m (INCLUYE SUM E INST) | und   | -        | 1.00   | 289.46        |

|                     |                                                                     |                                  |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Partida: 1.1.6.1.18 | REJILLA METÁLICA 1.35 m X 1.50 m (INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN) | Rendimiento:1 und/Día            |
|                     |                                                                     | Costo unitario por <b>299.40</b> |

| Ind                  | Descripción                                          | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial       |
|----------------------|------------------------------------------------------|-------|----------|--------|---------------|
| <b>SUB-CONTRATOS</b> |                                                      |       |          |        | <b>299.40</b> |
| 39                   | REJILLA METALICA 1.350 X 1.50 m (INCLUYE SUM E INST) | und   | -        | 1.00   | 299.40        |

|                     |                                 |                                    |
|---------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| Partida: 1.1.6.1.19 | JUNTA DE ESTANQUEIDAD WATERSTOP | Rendimiento:12 ML/Día              |
|                     |                                 | Costo unitario por ML <b>69.36</b> |

| Ind                 | Descripción            | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial      |
|---------------------|------------------------|-------|----------|--------|--------------|
| <b>MANO DE OBRA</b> |                        |       |          |        | <b>26.29</b> |
| 47                  | OPERARIO               | hh    | 1.00     | 0.67   | 28.75        |
| 47                  | PEON                   | hh    | 0.50     | 0.33   | 21.37        |
| <b>MATERIALES</b>   |                        |       |          |        | <b>43.07</b> |
| 30                  | WATERSTOP e=6 PULGADAS | m     | -        | 1.20   | 35.89        |

|                     |                                                                  |                                    |
|---------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Partida: 1.1.6.1.20 | IMPERMEABILIZACIÓN DE PARÁMETROS ENTERRADOS CON LÁMINA ASFÁLTICA | Rendimiento:20 m2/Día              |
|                     |                                                                  | Costo unitario por m2 <b>35.69</b> |

| Ind                 | Descripción        | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial      |
|---------------------|--------------------|-------|----------|--------|--------------|
| <b>MANO DE OBRA</b> |                    |       |          |        | <b>28.60</b> |
| 47                  | OPERARIO           | hh    | 1.00     | 0.40   | 28.75        |
| 47                  | PEON               | hh    | 2.00     | 0.80   | 21.37        |
| <b>MATERIALES</b>   |                    |       |          |        | <b>7.09</b>  |
| 54                  | PINTURA BITUMINOSA | gal   | -        | 0.11   | 64.41        |

|                  |                          |                                     |
|------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Partida: 1.1.7.1 | PLAN DE MANEJO AMBIENTAL | Rendimiento:1 mes./Día              |
|                  |                          | Costo unitario por <b>54,190.26</b> |

| Ind                  | Descripción                                                | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial          |
|----------------------|------------------------------------------------------------|-------|----------|--------|------------------|
| <b>SUB-CONTRATOS</b> |                                                            |       |          |        | <b>54,190.26</b> |
| 39                   | PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORES Y CORRECTIVAS | gbl   | -        | 1.00   | 15,000.00        |
| 39                   | PROGRAMA DE ASUNTOS SOCIALES                               | gbl   | -        | 1.00   | 5,500.00         |
| 39                   | MONITOREO CALIDAD DEL AIRE                                 | gbl   | -        | 1.00   | 7,000.00         |
| 39                   | MONITOREO CALIDAD DEL AGUA                                 | gbl   | -        | 1.00   | 9,500.00         |
| 39                   | PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIEGOS Y CONTINGENCIAS           | gbl   | -        | 1.00   | 12,000.00        |
| 39                   | PROGRAMA DE CIERRE                                         | glb   | -        | 1.00   | 5,190.26         |

**Detalle de sub-partidas del presupuesto**

CU0030011 HABILITACION DE ACCESOS

Rendimiento:1 km/Día

Costo unitario por km **87,834.20**

| Ind Descripción                                                    | Unid. | Cantidad   | Precio | Parcial          |
|--------------------------------------------------------------------|-------|------------|--------|------------------|
| <b>SUB-PARTIDAS</b>                                                |       |            |        | <b>87,834.20</b> |
| CU LASTRADO DE CAMINO                                              | km    | - 1.00     |        | 39,850.60        |
| CU PERFILADO Y COMPACTADO DE RASANTE                               | m²    | - 6,500.00 | 2.10   | 13,650.00        |
| CU CORTE Y RELLENO COMPENSADO DE ACCESOS EXISTENTES (CONSTRUCCIÓN) | km    | - 1.00     |        | 34,333.60        |

CU0030010 LASTRADO DE CAMINO

Rendimiento:0.4 km/Día

Costo unitario por km **39,850.60**

| Ind Descripción                               | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial          |
|-----------------------------------------------|-------|----------|--------|------------------|
| <b>MANO DE OBRA</b>                           |       |          |        | <b>6,180.60</b>  |
| 47 OPERADOR DE EQUIPO TIPO A                  | hh    | 4.00     | 80.00  | 34.08            |
| 47 OPERADOR DE EQUIPO TIPO B                  | hh    | 2.00     | 40.00  | 29.24            |
| 47 OPERARIO                                   | hh    | 1.00     | 20.00  | 28.75            |
| 47 PEON                                       | hh    | 4.00     | 80.00  | 21.37            |
| <b>MATERIALES</b>                             |       |          |        | <b>11,570.00</b> |
| 53 PETROLEO                                   | gal   | - 650.00 | 17.80  | 11,570.00        |
| <b>EQUIPO</b>                                 |       |          |        | <b>22,100.00</b> |
| 49 EXCAVADORA DE ORUGAS 260 HP (CAT 330)      | hm    | 1.00     | 20.00  | 190.00           |
| 49 TRACTOR DE ORUGAS 325 HP (CAT D8T)         | hm    | 1.00     | 20.00  | 315.00           |
| 48 CAMIÓN VOLQUETE 320 HP - 15 M3 (VOLVO FMX) | hm    | 4.00     | 80.00  | 150.00           |

CU0030008 PERFILADO Y COMPACTADO DE RASANTE

Rendimiento:4500 m²/Día

Costo unitario por m² **2.10**

| Ind Descripción                               | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial     |
|-----------------------------------------------|-------|----------|--------|-------------|
| <b>MANO DE OBRA</b>                           |       |          |        | <b>0.29</b> |
| 47 OPERADOR DE EQUIPO TIPO B                  | hh    | 1.50     | 0.00   | 29.24       |
| 47 OPERADOR DE EQUIPO TIPO A                  | hh    | 1.00     | 0.00   | 34.08       |
| 47 PEON                                       | hh    | 4.00     | 0.01   | 21.37       |
| <b>MATERIALES</b>                             |       |          |        | <b>0.33</b> |
| 53 PETROLEO                                   | gal   | - 0.02   | 17.80  | 0.33        |
| <b>EQUIPO</b>                                 |       |          |        | <b>0.71</b> |
| 49 RODILLO LISO 125 HP - 10.5 TON (CAT CS54B) | hm    | 1.00     | 0.00   | 160.00      |
| 48 CAMIÓN CISTERNA DE AGUA 3000 GAL 200 HP    | hm    | 0.50     | 0.00   | 95.00       |
| 49 MOTONIVELADORA 180 HP (CAT 140 K)          | hm    | 1.00     | 0.00   | 185.00      |
| <b>SUB-PARTIDAS</b>                           |       |          |        | <b>0.77</b> |
| CU TRANSPORTE DE AGUA (15 KM)                 | m³    | - 0.02   | 51.27  | 0.77        |

CU0030007 DESBROCE Y LIMPIEZA

Rendimiento:0.25 ha/Día

Costo unitario por ha **15,945.75**

| Ind Descripción                       | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial          |
|---------------------------------------|-------|----------|--------|------------------|
| <b>MANO DE OBRA</b>                   |       |          |        | <b>4,062.08</b>  |
| 47 OPERADOR DE EQUIPO TIPO A          | hh    | 1.00     | 32.00  | 34.08            |
| 47 OPERARIO                           | hh    | 1.00     | 32.00  | 28.75            |
| 47 PEON                               | hh    | 3.00     | 96.00  | 21.37            |
| <b>MATERIALES</b>                     |       |          |        | <b>1,803.67</b>  |
| 53 PETROLEO                           | gal   | - 101.33 | 17.80  | 1,803.67         |
| <b>EQUIPO</b>                         |       |          |        | <b>10,080.00</b> |
| 49 TRACTOR DE ORUGAS 325 HP (CAT D8T) | hm    | 1.00     | 32.00  | 315.00           |

|           |                                                                 |                                 |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| CU0030006 | CORTE Y RELLENO COMPENSADO DE ACCESOS EXISTENTES (CONSTRUCCIÓN) | Rendimiento:0.2 km/Día          |
|           |                                                                 | Costo unitario por km 34,333.60 |

| Ind                 | Descripción                           | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial          |
|---------------------|---------------------------------------|-------|----------|--------|------------------|
| <b>MANO DE OBRA</b> |                                       |       |          |        | <b>6,301.60</b>  |
| 47                  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A             | hh    | 2.00     | 80.00  | 34.08            |
| 47                  | PEON                                  | hh    | 2.00     | 80.00  | 21.37            |
| 47                  | OFICIAL                               | hh    | 2.00     | 80.00  | 23.32            |
| <b>MATERIALES</b>   |                                       |       |          |        | <b>7,832.00</b>  |
| 53                  | PETROLEO                              | gal   | -        | 440.00 | 17.80            |
| <b>EQUIPO</b>       |                                       |       |          |        | <b>20,200.00</b> |
| 49                  | TRACTOR DE ORUGAS 325 HP (CAT D8T)    | hm    | 1.00     | 40.00  | 315.00           |
| 49                  | EXCAVADORA DE ORUGAS 260 HP (CAT 330) | hm    | 1.00     | 40.00  | 190.00           |

|           |                            |                             |
|-----------|----------------------------|-----------------------------|
| CU0030009 | TRANSPORTE DE AGUA (15 KM) | Rendimiento:33 m³/Día       |
|           |                            | Costo unitario por m³ 51.27 |

| Ind                 | Descripción                             | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial      |
|---------------------|-----------------------------------------|-------|----------|--------|--------------|
| <b>MANO DE OBRA</b> |                                         |       |          |        | <b>17.45</b> |
| 47                  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO B               | hh    | 1.00     | 0.24   | 29.24        |
| 47                  | PEON                                    | hh    | 2.00     | 0.48   | 21.37        |
| <b>MATERIALES</b>   |                                         |       |          |        | <b>10.79</b> |
| 53                  | PETROLEO                                | gal   | -        | 0.61   | 17.80        |
| <b>EQUIPO</b>       |                                         |       |          |        | <b>23.03</b> |
| 48                  | CAMIÓN CISTERNA DE AGUA 3000 GAL 200 HP | hm    | 1.00     | 0.24   | 95.00        |

|           |                          |                                 |
|-----------|--------------------------|---------------------------------|
| CU0020265 | ACCESO PARA CONSTRUCCION | Rendimiento:1 km/Día            |
|           |                          | Costo unitario por km 87,834.20 |

| Ind                 | Descripción                                                     | Unid. | Cantidad | Precio   | Parcial          |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------|-------|----------|----------|------------------|
| <b>SUB-PARTIDAS</b> |                                                                 |       |          |          | <b>87,834.20</b> |
| CU                  | LASTRADO DE CAMINO                                              | km    | -        | 1.00     | 39,850.60        |
| CU                  | PERFILADO Y COMPACTADO DE RASANTE                               | m²    | -        | 6,500.00 | 2.10             |
| CU                  | CORTE Y RELLENO COMPENSADO DE ACCESOS EXISTENTES (CONSTRUCCIÓN) | km    | -        | 1.00     | 34,333.60        |

|           |                         |                            |
|-----------|-------------------------|----------------------------|
| CU0030014 | CORTE PARA MEJORAMIENTO | Rendimiento:450 m³/Día     |
|           |                         | Costo unitario por m³ 6.60 |

| Ind                 | Descripción                           | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial     |
|---------------------|---------------------------------------|-------|----------|--------|-------------|
| <b>MANO DE OBRA</b> |                                       |       |          |        | <b>0.99</b> |
| 47                  | PEON                                  | hh    | 1.00     | 0.02   | 21.37       |
| 47                  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A             | hh    | 1.00     | 0.02   | 34.08       |
| <b>MATERIALES</b>   |                                       |       |          |        | <b>1.78</b> |
| 53                  | PETROLEO                              | gal   | -        | 0.10   | 17.80       |
| <b>EQUIPO</b>       |                                       |       |          |        | <b>3.83</b> |
| 49                  | EXCAVADORA DE ORUGAS 310 HP (CAT 336) | hm    | 1.00     | 0.02   | 215.00      |

|           |                              |                             |
|-----------|------------------------------|-----------------------------|
| CU0030015 | CONFORMACION DE MEJORAMIENTO | Rendimiento:750 m³/Día      |
|           |                              | Costo unitario por m³ 18.75 |

| Ind                 | Descripción                                | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial     |
|---------------------|--------------------------------------------|-------|----------|--------|-------------|
| <b>MANO DE OBRA</b> |                                            |       |          |        | <b>2.03</b> |
| 47                  | PEON                                       | hh    | 3.00     | 0.03   | 21.37       |
| 47                  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO A                  | hh    | 2.00     | 0.02   | 34.08       |
| 47                  | OPERADOR DE EQUIPO TIPO B                  | hh    | 2.00     | 0.02   | 29.24       |
| <b>MATERIALES</b>   |                                            |       |          |        | <b>2.65</b> |
| 53                  | PETROLEO                                   | gal   | -        | 0.15   | 17.80       |
| <b>EQUIPO</b>       |                                            |       |          |        | <b>6.38</b> |
| 49                  | RODILLO LISO 125 HP - 10.5 TON (CAT CS54B) | hm    | 1.00     | 0.01   | 160.00      |
| 49                  | TRACTOR DE ORUGAS 325 HP (CAT D8T)         | hm    | 0.50     | 0.01   | 315.00      |
| 49                  | MOTONIVELADORA 180 HP (CAT 140 K)          | hm    | 1.00     | 0.01   | 185.00      |
| 48                  | CAMIÓN CISTERNA DE AGUA 3000 GAL 200 HP    | hm    | 1.00     | 0.01   | 95.00       |
| <b>SUB-PARTIDAS</b> |                                            |       |          |        | <b>7.69</b> |
| CU                  | TRANSPORTE DE AGUA (15 KM)                 | m³    | -        | 0.15   | 51.27       |

CU0010001      CONCRETO F'C=140 kg/cm2

Rendimiento: 10 m³/Día

Costo unitario por m³      **592.96**

| Ind          | Descripción                       | Unid. | Cantidad | Precio | Parcial |
|--------------|-----------------------------------|-------|----------|--------|---------|
| MANO DE OBRA |                                   |       |          |        | 250.55  |
| 47           | OPERARIO                          | hh    | 4.00     | 3.20   | 92.00   |
| 47           | OFICIAL                           | hh    | 3.00     | 2.40   | 55.97   |
| 47           | PEON                              | hh    | 6.00     | 4.80   | 102.58  |
| MATERIALES   |                                   |       |          |        | 299.74  |
| 13           | CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg) | bol   | -        | 7.20   | 164.74  |
| 4            | ARENA GRUESA PARA CONCRETO        | m³    | -        | 0.65   | 65.00   |
| 5            | PIEDRA CHANCADA PARA CONCRETO     | m³    | -        | 0.70   | 70.00   |
| EQUIPO       |                                   |       |          |        | 29.85   |
| 49           | VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"   | hm    | 1.00     | 0.80   | 5.85    |
| 48           | MEZCLADORA DE CONCRETO            | hm    | 1.00     | 0.80   | 24.00   |
| SUB-PARTIDAS |                                   |       |          |        | 12.82   |
| CU           | TRANSPORTE DE AGUA (15 KM)        | m³    | -        | 0.25   | 12.82   |